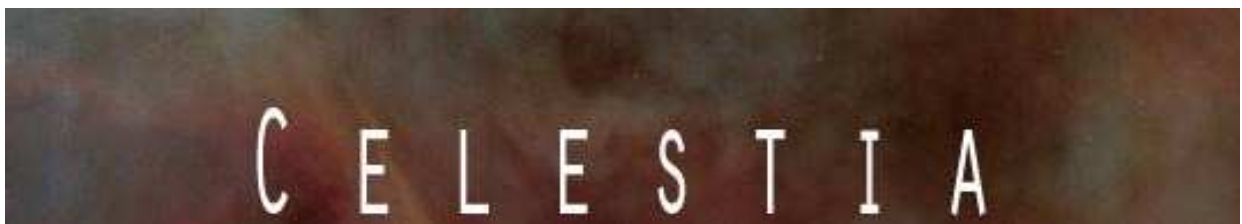
Celestia Guida all’utente

Istruzioni Generali

Per la versione 1.3.2

La terra vista dallo spazio di ***Celestia*** – clicca qui per accedere subito a questa veduta

Rev: **1.3.2**
Agosto 28, 2004

Sommario – Parte 1 – Istruzioni Generali :

Introduzione a Celestia

Molti di noi hanno guardato le stelle in una notte fonda e si sono chiesti come sarebbe viaggiare nello spazio e spiccare il volo tra le stelle. Cosa vedono realmente gli astronauti dello SpaceShuttle quando abbassano lo sguardo sulla nostra bella terra? Quali prodigi potremmo incontrare se potessimo visitare Saturno a fianco dell’sonda Cassini e navigare attraverso i suoi anelli? Se avete mai pensato a queste cose e vorreste scoprire le risposte, noi della comunità di ***Celestia*** siamo lieti di presentarvi ***Celestia***!

Celestia è una simulazione spaziale gratuita in tempo reale che permette di osservare il nostro universo in tre dimensioni. ***Celestia*** nasce dall'ispirazione iniziale ed è la creazione del Sig. Chris Laurel, un programmatore di computer di Seattle, WA, che nel 2001, ha deciso di scrivere un programma gratuito e di renderlo disponibile per chiunque sul world-wide-web permettendo il controllo di un mondo di realtà virtuale del Sistema Solare. La sua visione e la sua dedizione hanno dato vita a un programma che è diverso da qualsiasi altro programma di simulazione spaziale esistente.

Con ***Celestia*** non si è limitati alla superficie della terra come in molti altri programmi simili. Al contrario, Chris ha creato la capacità dinamica di viaggiare attraverso il sistema solare e oltre nello spazio, a qualsiasi velocità, in qualsiasi epoca e in qualsiasi direzione scegliate. Se desiderate, potete volare con la vostra astronave "hyperdrive" e visitare le stelle nelle braccia a spirale della Via Lattea oltre i confini del nostro Sole. Potete anche viaggiare completamente fuori dalla galassia della Via Lattea ed esaminarla dal profondo spazio.

Quando la versione 1.0 di ***Celestia*** è stata resa disponibile su Internet, entusiasti di tutto il mondo scoprirono e capirono rapidamente il potenziale di questo stupendo programma. In un anno, molta gente esperta del mondo intero si è unita a Chris in uno sforzo volontario di squadra per fare di ***Celestia*** una simulazione spaziale grafica non solo buona ma ottima, capace di produrre un mondo virtuale dello spazio meticolosamente preciso, che rivaleggia, per la sua qualità visiva, solo con quanto visto in film di Hollywood.

E ci sono riusciti. Lo confermano più di 1600 membri del pubblico che fanno parte della comunità di ***Celestia***. Più di 2.2 milioni di persone hanno scaricato il programma per uso a casa o a scuola. La lista cresce quotidianamente e include artisti grafici molto dotati, programmatori di computer, astronomi, astrofisici, direttori di planetari, animatori, ingegneri, insegnanti, studenti, professionisti di alto livello e gente comune in più di 25 paesi del mondo. Vi invitiamo ad unirvi alla comunità ***Celestia*** sul sito http://www.shatters.net/forum/profile.php?mode=register.

Celestia è disponibile gratuitamente per Windows, Linux, e Mac OS X sul sito http://www.shatters.net/celestia/download.html. Forse, avete già scaricato ***Celestia*** e siete pronti a installarlo e sperimentare la bellezza dello spazio. Questo è solo un anticipo di ciò che potrete incontrare:

- Libratevi sopra ognuno dei nove pianeti nel nostro Sistema Solare mentre ruotano lentamente sotto di voi. Osservate vagare le nubi se ve ne sono. Guardate con attenzione e potrete vedere montagne, canyon e crateri sulle superfici dei pianeti con la proiezione di ombre quando il sole è basso sull'orizzonte.
- Ruotate intorno alla superficie della terra a una velocità di crociera o a migliaia di miglia/km all'ora nella vostra astronave. Sfiorate gli oceani della terra mentre volate al di sotto delle nubi. Osservate il cielo di un blu pallido e eventualmente, guardatelo trasformarsi nel colore cremisi di un tramonto. Spiccate il volo di nuovo nello spazio in tempo per vedere accendersi le luci delle città sulla terra e trasformarsi in un misterioso bianco incandescente quando il lato buio della terra si trova sotto di voi.
- Posizionatevi sopra il gigantesco pianeta gassoso Giove, e guardate come le sue grandi lune ruotano attorno alla faccia del pianeta, proiettando ombre di eclissi sulle sue fitte nubi e sulla Grande Macchia Rossa.

- Libratevi lontano oltre Saturno, accelerate lo scorrere del tempo e contate le numerose lune che ruotano intorno al suo magnifico corpo anellato, come perle che ruotano su una invisibile collana. Guardate una luna eclissarne un'altra .
- Seguite la sonda Cassini verso il suo drammatico incontro con Saturno nel 2004. Siate là per vedere la sonda Huygens staccarsi da Cassini e atterrare sul misterioso Titano nel gennaio 2005.
- Viaggiate fino alla terra incolta e ghiacciata di Plutone e alla sua luna Charon e immaginate la temperatura gelida dovuta ai raggi deboli del Sole che proiettano ombre pallide sulle loro superfici ghiacciate e piene di crateri.
- Posizionatevi dietro la cometa di Halley, risalite il tempo in ***Celestia*** e seguite questa famosa cometa lungo il suo viaggio nel Sistema Solare interno, navigando presso la Terra, con la sua coda gassosa blu che si allunga dietro lei.
- Visitate il nuovo mondo misterioso di *Sedna*, una cometa/asteroide solitaria abbastanza grande per essere un pianeta, recentemente scoperto orbitante intorno al Sole, al di là di Plutone.
- Mettete la vostra astronave in movimento e viaggiate dalla superficie della Terra fino alla Stazione Spaziale Internazionale o fino a Hubble, il telescopio spaziale. Provate la vostra capacità di intercettarli sapendo che orbitano intorno alla Terra ogni 90 minuti.
- Volate ai bordi del nostro Sistema Solare, individuate e seguite Voyager 1 e 2 che accelerano sempre di più allontanandosi dai loro creatori sulla Terra, diretti in un viaggio a senso unico attraverso l'oscurità dello spazio glaciale verso stelle lontanissime che raggiungeranno tra milioni di anni.
- Mettete la vostra nave a velocità più-veloce-della-luce e navigate fino a Rigel Kentaurus A e B, situate a 4.3 anni luce dalla Terra. Vedete se potete trovare il loro minuscolo compagno rosso Proxima Centauri, la stella più vicina al nostro Sole, o scegliete di osservare le macchie solari su una qualunque delle 2,000,000 di altre stelle disegnate dal vostro computer nell'universo ***Celestia*** (per vedere tutte quelle stelle, è richiesto un file aggiuntivo).
- Scaricate alcuni dei numerosi splendidi files aggiuntivi disponibili per ***Celestia*** e la vostra esperienza si riempirà di altri prodigi. Visitate il *Discovery*, un'astronave dal film "*2001 Odissea nello spazio*", nell'oscurità, abbandonato e alla deriva nei dintorni di Giove con all'interno il computer *HAL*.
- Viaggiate ai bordi di un enorme Buco Nero ruotante vicino alla sua stella compagna.
- Viaggiate nel futuro della terra e siate testimoni della fine del nostro pianeta mentre il sole, diventato un gonfio gigante rosso, si consuma.
- Osservate un pulsar che giace nel profondo della Nebulosa del Granchio ruotare rapidamente mentre invia i suoi fasci gemelli di luce attraverso il gas della nebulosa.
- Viaggiate nel tempo per assistere ad una nuova creazione della Terra come era miliardi di anni fa. Siate presenti quando Orpheus, un pianeta delle dimensioni di Marte, si schianta contro la Terra, creando la nostra Luna e inviandola in un'orbita ad alcune migliaia di miglia dalla Terra.
- Viaggiate nell'anno 2800 CE per osservare specchi giganti che fondono le calotte di ghiaccio ai poli Marziani e aiutano il pianeta a 'terraformarsi' in un mondo verdeggiante di acqua, piante e città del futuro.
- Saltate sull'enorme, ruotante Stazione Spaziale V del film, "*2001 Odissea nello spazio*" nell'anno 2400 CE e vedete se potete far atterrare la vostra astronave "***Celestia 1***" nella sua baia di sbarco.
- Viaggiate nel futuro a testimoniare di un enorme "elevatore spaziale" collegato tramite un cavo alla Terra, migliaia di km al di sotto.
- Visitate sistemi solari immaginari esotici, completi di colonie minerarie orbitanti, portali nello spazio e scorie di pianeti, di lune e di astronavi. Abbiamo anche una *Sfera Dysen* per darvi il piacere di ispezionarla.

- Siete un appassionato di 'Guerre Stellari'? La comunità ***Celestia*** ha reso possibile scaricare un intero sistema solare da '*Guerre Stellari*'. Orbitate intorno al pianeta Tatooine e sarete stupiti dal realismo dei suoi aridi deserti. Volate con l'ipersalto sopra il mondo di ghiaccio, Hoth o il mondo verde di Endor ma fate attenzione ai raggi meccanici di trascinamento. In qualche luogo in quel sistema solare ci sarà il gigante imperiale Deathstar, che brilla della luce riflessa dal Sistema Solare Giallo sulla sua pelle metallica mentre uno Star Distroyer enorme e dei lottatori imperiali fanno la guardia.
- Avvicinatevi a un'intera flotta di Borg Cubes al comando della USS Entreprise E dalla serie StarTrek.

Queste sono solo alcune delle caratteristiche di ***Celestia***. Ogni settimana, nuove caratteristiche vengono aggiunte dai programmatori di ***Celestia*** e da altri partecipanti esperti. È un programma che subisce un'evoluzione rapida nella grafica realizzata al computer. Le caratteristiche supplementari, ad esempio, includeranno sistemi solari completamente nuovi con dozzine di pianeti e di lune disegnati con vivace dettaglio, nuvole di nebulose gassose, nuove galassie, stelle, ammassi globulari e veicoli spaziali sia reali che immaginari. Periodicamente, poiché vengono aggiunte nuove caratteristiche, questa Guida per l'utente sarà anche rivista. Se questa descrizione vi attira, date inizio al vostro viaggio nel cuore di ***Celestia***.

Demo cielo notturno

Celestia è un programma stupefacente per osservare ed esplorare il Sistema Solare e oltre. Per aiutarvi a scoprire alcune delle sua bellezze e dei suoi segreti, ***Celestia*** ha un breve viaggio organizzato per voi. Per percorrerlo, lanciate il programma come descritto sotto, selezionate il Menu di Aiuto e scegliete Run Demo. Quando il viaggio è finito, premete il tasto [Esc].

NUOVO – Procedure (Scripts) e viaggi educativi

I realizzatori di ***Celestia*** hanno creato una lista di altri viaggi predefiniti dettagliati che vi portano come osservatore in una varietà di posti affascinanti. Per accedervi e scaricarli, visitate il website "add-on" di ***Celestia*** su http://www.celestiamotherlode.net/index.html e cliccate sul collegamento "Scripts". Scaricate lo script di vostra scelta e mettetelo nella cartella principale ***Celestia***, che di solito si trova sul vostro drive C: /, nella cartella Program Files. Potete quindi lanciarlo a partire da ***Celestia*** (vedere istruzioni successive).

La capacità di ***Celestia*** di educare il pubblico sull'astronomia e sullo spazio ha anche condotto allo sviluppo di una serie di Attività Didattiche dettagliate che trasportano gli utenti di ***Celestia*** su una serie di giri virtuali dettagliati dell'universo. Progettato per tutto il pubblico generale e per studenti nel (7° - 12° grado), queste attività vi insegnano una moltitudine di fatti su argomenti di astronomia specifici, mentre impiegano la potenza stupefacente di ***Celestia*** per condurvi sui luoghi in argomento. Essi forniscono anche fogli Excel per studenti che possono essere stampati, copiati e distribuiti dagli insegnanti agli studenti per (un grado) e sono in armonia con i livelli didattici nazionali di scienze. Per accedervi, andate su http://www.celestiamotherlode.net/index.html e cliccate sul collegamento "**Educational**".

Scaricare programmi e materiale aggiuntivo (add-ons)

Celestia è un programma scritto nella linguaggio C++. Il codice sorgente è libero e può essere esaminato e modificato da chiunque nei termini della Licenza di Pubblico di GNU. Per i programmatori esperti che sono interessati al miglioramento del programma, il codice sorgente di Celestia può essere trovato su http://www.SourceForge.net. Cliccate su questo collegamento: Celestia.

Oltre al programma effettivo, ***Celestia*** può includere molti altri file aggiuntivi (grafica e dati) che il programma può utilizzare. Se scegliete di scaricare l'intera biblioteca di più di 500 add-ons per ***Celestia*** progettate fino ad oggi dai suoi molti contributori, essi possono occupare più di 4 GB (gigabyte) di spazio disco. Per molta gente con memoria di computer e/o con velocità di scaricamento Internet limitati, ciò è molto pesante. Per offrire

Celestia in un modo ragionevole, quindi, il programma di base è fornito con un insieme completo ma limitato di file, sufficienti per sperimentare le sue capacità senza sovraccaricare oltre misura il vostro computer. I collegamenti (indirizzi web) per guidarvi ai file aggiuntivi disponibili sono elencati sul sito web all'interno del forum dell'utente e sul sito web di ***Celestia***. Per sperimentare completamente quello che ***Celestia*** offre, vi esortiamo a cercare e scaricare alcuni di questi files aggiuntivi. In un dato momento, i files aggiuntivi sono stati diffusi su più di 60 websites. Fortunatamente, i volontari hanno creato un deposito centrale. Non è completo, ma sta crescendo rapidamente. Il suo indirizzo web è: http://www.celestiamotherlode.net/ dovrebbe essere la vostra prima fermata per i files aggiuntivi.

Un’altro sito con oltre 100 add-ons predisposti può essere trovato qui: http://celestia.myftp.org/?lang=en. Inoltre tutti questi siti hanno add-ons utilizzabili:

Jeam.tag's add-on site (In French, but all links work)
Praesepe's Files
Texture Foundry
Mike’s add-on list
BT’s Celestia add-ons
Celestia basic textures
Don’s Celestia Central
Selden’s Resources
NASA's Celestia add-on files
Celestial Visions
Frank’s Educational Activities
Jack’s spacecraft add-ons
Jim’s Celestia page
Maxim’s site
Bob Hegwood’s site
John’s Download site

Prendete nota che i collegamenti summenzionati possono essere provvisori. I siti web vanno e vengono in base agli accordi tra il membro e il fornitore del server. Tuttavia, i summenzionati siti sono un eccellente inizio. Se ho trascurato il sito web di qualcuno, per favore perdonatemi. Ricordate che ci sono più di 100 siti sparsi in tutto il forum. Per vedere altri collegamenti, visitate e navigate sul forum : http://shatters.net/forum/index.php

Il programma e il pacchetto standard ***Celestia*** per i computer che girano con Microsoft Windows® 95, 98, me, i 2000, XP o NT 4.0 è offerto come un programma "eseguibile". Si installerà automaticamente nel vostro computer. L’ultima versione per Windows è di 11.6 megabyte di dimensione ed è chiamata **celestia-win32-1.3.2.exe**. Lo potete scaricare da http://www.shatters.net/celestia/download.html. Se avete un computer che ha meno di 2 anni, questo è l'unico file di cui avete bisogno per usarlo. Se avete un computer più vecchio con una scheda grafica con meno di 32 megabyte (mb) di memoria (vedi sotto), il **pacchetto Celestia con strutture low-resolution** è di soli 4.5 MB di dimensione e girerà meglio sul vostro sistema. Potete trovarlo sullo stesso sito web indicato sopra. Prendete nota che non avete bisogno di entrambi. Vedere commenti hardware nella sezione successiva per maggiori dettagli.

Celestia è anche disponibile per utenti Apple Macintosh che utilizzano Macintosh Os X (versione 1.3.1 ***Celestia***). I commenti summenzionati per Windows si applicano anche alla versione Apple di ***Celestia***. Potete trovare la versione MAC su: http://prdownloads.sourceforge.net/celestia/celestia-osx-1.3.1-1.dmg.

La versione di ***Celestia*** 1.3.2 è disponibile per Linux in due versioni diverse (Mandrake e SUSE8) in un singolo archivio sorgente coperto gzipped su: http://www.shatters.net/celestia/download.html. La versione che sceglierete di installare dipende da quale desktop avete installato. La versione più pulita di ***Celestia*** per Linux richiede KDE3 (***Celestia*** non è compatibile con le versioni precedenti di KDE). Se avete KDE3, è altamente raccomandato di scegliere la versione KDE di ***Celestia***, perché è quella con sviluppo più attivo. ***Celestia*** può essere compilato anche per essere utilizzato con *Gnome/Gtk*, benché l'interfaccia di *Gnome* non sia a norma con KDE e con Windows UI. È altresí possibile costruire ***Celestia*** anche se non avete *KDE3* o *Gnome*.

Biblioteche necessarie:
Tutte le versioni di ***Celestia*** per Linux richiedono che abbiate OpenGL installato. Sempre più distribuzioni sono equipaggiate con OpenGL, così se avete recentemente installato o reinstallato Linux, è molto probabile che

abbiate già una configurazione OpenGL. Per costruire ***Celestia***, è necessario avere i pacchetti OpenGL installati. Dovrebbero essere disponibili sul vostro CD di distribuzione o sul vostro sito ftp se non sono già installati. Dopo aver costruito con successo ***Celestia***, dovreste essere in grado di eseguirlo con l’hardware di accelerazione 3D. Per questo, avrete bisogno di un drive OpenGL Linux dal vostro fabbricante di chipset grafico. Se non è già installato, dovrete scaricarlo dal sito Web del fabbricante di chipset. NVIDIA e ATI sono i due più grandi fabbricanti di hardware grafico e offrono i drivers Linux nella sezione drivers dei loro siti Web. ***Celestia*** richiede le biblioteche di formato immagine *libjpeg* e *libpng*; entrambe dovrebbero essere fornite con l’installazione aggiornata di Linux. Per poter costruire la versione *Gnome/Gtk* di ***Celestia***, è necessaria la biblioteca *gtkglarea library*. È possibile ottenerla su http://www.student.oulu.fi/~jlof/gtkglarea/ se non è già installata nel vostro computer.

Requisiti del Computer (Hardware)

Celestia è un programma sofisticato che non solo posiziona e rappresenta graficamente il nostro Sistema Solare completo in 3D, ma traccia e segue un cielo pieno di centinaia di migliaia (o milioni) di stelle in tempo reale. Questo utilizza la potenza del computer e la memoria del computer. ***Celestia*** ha anche centinaia di file aggiuntivi disponibili. Alcuni di essi sono grandi modelli e files di grafica che richiedono molta memoria RAM. Così, l'identificazione del livello di prestazioni del computer di cui avete bisogno per apprezzare il programma dipende da quale livello di dettaglio desiderate ottenere.

Abitualmente, per eseguire il programma di base ***Celestia***, il vostro computer dovrebbe avere una CPU (processore) con una velocità di almeno 800 milioni di cicli al secondo (800 MHz). In genere, i nuovi computer comprati entro gli ultimi 2 anni hanno una velocitá di CPU adeguata. Se il vostro computer ha più di 2 anni o è un Pentium III o equivalente con una velocità di processore inferiore a 800 MHz, ***Celestia*** può girare lentamente e ne sarete delusi.

Il programma di base ***Celestia*** richiede, anche, un minimo di 128 megabyte di memoria RAM. I file di grafica che ***Celestia*** utilizza sono voluminosi e se il vostro computer non ha almeno 128 MB di RAM, ***Celestia*** può non girare affatto o molto lentamente, o può bloccarsi. Inoltre, se desiderate esplorare le capacità *massime* di ***Celestia***, avrete bisogno di almeno 512 MB di RAM.

Soprattutto, il programma è diventato molto sofisticato e i suoi molti membri vi hanno aggiunto gigabyte di strutture e file. Di conseguenza ***Celestia*** ora necessita realmente di un **acceleratore 3D di grafica video** nel vostro computer. Si tratta di un circuito hardware che utilizza immagini grafiche complesse sul video. Le carte grafiche sono disponibili all’acquisto in qualsiasi negozio di computer/elettronica e sono facili da installare. Si vendono al dettaglio tra $100 e $200 e miglioreranno significativamente le prestazioni del computer in qualsiasi applicazione grafica. ***Celestia*** dovrebbe girare con qualsiasi carta munita di acceleratore 3D con almeno 32 megabyte di memoria video. Tuttavia, una carta video tra 64 MB e 128 MB RAM è richiesta se si prevede di utilizzare i file grafici più dettagliati di ***Celestia*** e, per le aggiunte più grandi, 256 MB di memoria di grafica sono consigliabili. Se avete una carta del genere, ***Celestia*** girerà facilmente e la sua grafica sarà completa, incisiva e netta.

Se gira troppo lentamente, è confusa, si blocca o sembra che gli oggetti si spostino con movimenti convulsi, potete avere bisogno di un computer più veloce o con più capacità di memoria o di grafica.

** LEGGERE CON ATTENZIONE: ***Celestia*** utilizza l'API OpenGL per rendere la grafica 3D. Per ottenere il massimo da ***Celestia***, dovreste avere una carta grafica OpenGL moderna con gli ultimi elementi motore dal produttore. Se avete dei problemi per far girare ***Celestia***, verificate che la vostra carta grafica sia abbastanza capace per eseguire ***Celestia*** e che gli elementi motore siano aggiornati. Se esiste un dubbio sul motore OpenGL, scaricate e installatene uno nuovo. Sarà disponibile gratuitamente dal sito Web del vostro fabbricante di schede.

Da notare: Mentre una carta video grafica potrebbe utilizzare il sistema Open GL, ***Celestia*** non gira bene con tutte le marche o i modelli di scheda. Numerose carte grafiche trattano le immagini in un modo che forse ***Celestia*** non controlla correttamente. Ad oggi, le caratteristiche di ***Celestia*** funzionano meglio sul video chipsets prodotto da

NVIDIA, Inc. Quelle schede video si vendono sotto i nomi "GeForce", FX e "Quadro". Se il vostro computer non contiene una carta compatibile Open GL, ***Celestia*** può offrirvi comunque una bella esperienza spaziale, ma è possibile che alcune delle sue caratteristiche avanzate non compaiano. Ciò comprende ombre su montagne e crateri, mappe irregolari, riflessi di luce solare sull'acqua, rilevamenti a specchio, ombre di eclissi di luna, e foschia atmosferica.

Dato che ***Celestia*** è in continuo sviluppo, si continuerà ad introdurre il sostegno migliore per hardware di grafica. Se non tutte le caratteristiche della vostra carta di grafica sono ancora supportate, siate pazienti. Meglio ancora, unitevi al gruppo di sviluppo di ***Celestia*** e aiutate a migliorare il programma.

Installazione e disinstallazione

Se avete una scheda video con un acceleratore di grafica di almeno 32 MB di memoria, installate l'installazione completa ***Celestia*** (p.es. - ***celestia-win32-1.3.2.exe***). Se il vostro computer è un modello più vecchio, non ha un acceleratore di grafica o non sopporta il trattamento Open GL, procuratevi il pacchetto ***Celestia*** con strutture a bassa risoluzione e installate quello. Le vedute di ***Celestia*** saranno più semplici e meno dettagliate, ma questa versione del programma e i suoi file richiedono meno RAM e può girare più facilmente. Se non sapete se avete o no una carta munita di acceleratore grafico, scaricate la versione completa e provatela. Se le cose non girano facilmente, è possibile che non abbiate una tale carta. Vedere anche il website ***Celestia*** per la ricerca guasti su http://www.shatters.net/celestia/faq.html. In alternativa, il pacchetto principale ***Celestia*** include alcuni file di immagini a bassa risoluzione.

Durante l'esecuzione di ***Celestia***, potete passare da una risoluzione grafica a un'altra usando [**Shift+R**] sulla tastiera (per alta risoluzione) o solo il tasto [**R**] (per passare a immagini a bassa risoluzione). Questo può accelerare il vostro programma. Prendete nota, tuttavia, che non tutte le immagini in ***Celestia*** sono rappresentate da immagini sia ad alta che a bassa risoluzione. Se usate i tasti [**R**] o [**Shift+R**] e non accade niente, significa solo che non c'è alcuna immagine di risoluzione più piccola o più grande che possa essere utilizzata di quel pianeta, di quella luna, di quell'asteroide o di quel veicolo spaziale nei vostri file di struttura ***Celestia***.

Windows Operating System (95, 98, ME, 2000, NT, XP):

Una volta che avete ottenuto e scaricato il file eseguibile dal sito ***Celestia***, cliccate semplicemente due volte rapidamente (doppio clic) sul nome con il tasto sinistro del mouse. Il file inizierà a girare e installerà ***Celestia*** nel vostro ***C:/Program Files.*** In generale, dovrete solo cliccare su "**Next**" ogni volta che viene posta una domanda. ***Celestia*** ha le sue opzioni predefinite e a meno che non abbiate buone ragioni di modificarle, vi suggeriamo di seguirle.

Macintosh OS X Operating Systems:

Per installare la versione Macintosh, cliccate sul file di installazione e seguite le istruzioni del menu on-screen.
NOTA - ***Celestia*** utilizza un file di iper-collegamento speciale all'interno del programma chiamato file .cel:url. Quando cliccate su un .cel:url, il programma lo tratta come una sorta di "indirizzo" e risponderà andando in un luogo e tempo particolare nel cielo notturno Funziona in modo simile ai web browser come Esploratore Internet e Netscape che vanno a certe pagine web quando cliccate su un indirizzo dell'iper-collegamento.

Nel programma di installazione Windows, la procedura di installazione "registra" automaticamente ***Celestia*** come il programma che utilizza .cel:urls. Nel sistema operativo Apple MAC OS X, tuttavia, la registrazione di file di collegamento .cel:url come "appartenente" a ***Celestia*** non è automatica. Dovete farlo manualmente. Vedete il vostro menu di aiuto OP per sapere come registrare un'"estensione". Se non fate questo, alcuni aspetti di ***Celestia*** non funzioneranno correttamente. Ad esempio, se cliccate su un file .cel:URL senza registrarlo, il vostro web browser si lancerà e proverà a portarvi su Internet. Otterrete un messaggio di "pagina non trovata".

Linux Operating Systems:

I pacchetti RPM sono forniti per la distribuzione di SuSE e di Mandrake. Potete ottenerli dalla project page SourceForge. Se eseguite SuSE o Mandrake il modo preferito per installare ***Celestia*** è di ottenere i pacchetti

celestia-kde e celestia-kde-texture per la vostra distribuzione e installarli girando come una struttura nell'elenco dove sono stati scaricati i file:
rpm -Uvh celestia-kde*
In alternativa, o se non utilizzate uno dei supporti di distribuzione, potete compilare ***Celestia*** voi stessi. Liberatela con le sue biblioteche con gzip e copritela per mezzo del comando: **gzip-dc celestia-1.3.0.tar.gz | tar xvf.** Cambiate poi la directory (**cd**) nell'elenco appena creato e configurate ***Celestia***. Eseguite **configure** con la linea di comando appropriata per la versione che volete compilare:
KDE
./configure -with-kde
Gnome/Gtk
./configure -with-gtk
GLUT
./configure
configure può dare un messaggio di errore se vi manca un componente richiesto o se avete una versione antiquata di un componente richiesto. Cercate l´errore da **configure** per determinare quello che manca, installate le unità necessarie e quindi provate a rieseguire **configure**. Se neppure le versioni KDE o Gnome di ***Celestia*** vogliono funzionare, provate a tornare alla versione GLUT. Esistono molte opzioni per **configure**; potete esaminarle contemporaneamente con una breve spiegazione per ciascuna eseguendo **./configure-help**. Dopo avere eseguito **configure**, compilate e installate ***Celestia***:
make
make -install

Nota: make -install avrà bisogno di essere eseguito come una struttura a meno che non abbiate scavalcato la directory di installazione "default" utilizzando configure con l´opzione -prefix.

Auspicabilmente, la compilazione di ***Celestia*** andrà facilmente. Se così non fosse, è probabile che qualche pacchetto richiesto manchi. Un problema relativamente comune è che il pacchetto sviluppatore OpenGL necessario per la costruzione di applicazioni OpenGL non sia stato installato. Se il compilatore dà un messaggio di errore che gl.h o glu.h non è trovato, è un sintomo di un pacchetto di sviluppatori OpenGL mancante o installato impropriamente. Una volta che **make** completa senza errori, siete pronti a eseguire ***Celestia*** dal desktop di vostra scelta o dalla linea comandi.

Uninstall:

Per disinstallare ***Celestia*** in Windows, clicca sul bottone **Start** in basso a sinistra dello schermo, seleziona "**Settings**", "**Control Panel**" quindi seleziona i programmi **Add/Remove**. Individua ***Celestia*** nella lista che appare e clicca sul bottone "**Add/Remove**". Per chi avesse Apple o LINUX/UNIX, seguire la procedura di disinstallazione del vostro sistema.

Nota: Nelle sezioni che seguono, saranno mostrate immagini e screenshots dal programma. Molte di queste immagini utilizzano la grafica a più alta risoluzione che non fa parte del programma default download, ma che è disponibile nel forum *Celestia* e altri websites come add-ons. Di conseguenza, se la vostra versione di *Celestia* non corrisponde precisamente allo screenshots accluso, non vi allarmate.

Nota: Nella guida che segue, si farà riferimento a molti tasti. Tutti i tasti saranno indicati in parentesi quadra [ ]. Poiché tutte le lettere su una tastiera moderna sono maiuscole (p. es. - K o L o M), i riferimenti al tasto saranno pure in lettere maiuscole (p.es. - [K] significa premi il tasto "K"). Non dovete utilizzare il tasto [Shift]. Occasionalmente, tuttavia, un tasto richiederà l'uso di una lettera maiuscola effettiva, come la lettera maiuscola "T". Se ciò accade, le istruzioni indicheranno di premere sia il tasto [Shift] che il tasto [T]. Ad esempio, l'istruzione si leggerà, "premere i tasti [Shift+T]". Se il tasto è un simbolo che richiede l'uso di [Shift] per ottenere i due punti [:] o l'asterisco [*], premete il tasto [Shift] contemporaneamente al tasto del simbolo. Ad esempio, per scrivere il segno &, dovrete in effetti premere [Shift] e [7] in alto nella tastiera, insieme e contemporaneamente. Alcuni tasti richiedono l'uso di [Ctrl] o di [Alt]. Quando è così, ve lo indicheremo.

NOTA IMPORTANTE: All'occasione, vi indicheremo di "**cliccare qui**" in effetti per lanciare una scena in ***Celestia***. È **MOLTO** importante che clicchiate su quel collegamento **SOLO UNA VOLTA**. Se fate doppio clic, si lanceranno **due** versioni separate di ***Celestia***. Poiché il programma utilizza molte risorse di memoria e di computer, due programmi che funzionano contemporaneamente bloccheranno il vostro computer o rallenteranno le cose significativamente.

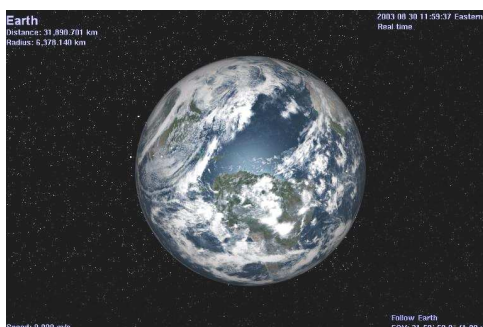
Nota: Nuove caratteristiche rispetto alla versione precedente di questa guida sono evidenziate in rosso.

Operazioni ricorrenti e comandi da tastiera

1) Per lanciare ***Celestia***, fate doppio clic sulla sua icona nel vostro desktop o un solo clic nel menu di Programs che appare quando fate clic su START. Il programma si caricherà (può prendere fino a 20 secondi per aprirsi) e vi posizionerà nello spazio. La bellezza di ***Celestia*** è la sua precisione. L'immagine davanti a voi è esattamente ciô che vedreste se foste realmente nello spazio, nell'esatto punto in quel particolare momento. In altre parole, Terra, Marte e tutti i pianeti, le lune, le stelle ed i veicoli spaziali visibili sul vostro schermo sono realmente nello spazio, dove ***Celestia*** li ha messi.

Lo schermo di apertura

Figura 1- Terra

Se vuoi, puoi cliccare qui **UNA VOLTA SOLA** per andare alla Terra

2) La terra gira costantemente sul suo asse e cambia sempre posizione. Così, l'immagine qui sopra potrebbe non essere la stessa che vedete quando lanciate ***Celestia***. Tuttavia, sarà simile.

3) Nell'angolo in alto a sinistra ci sarà qualche informazione sul vostro obiettivo (Terra) (se non vedete alcun testo, premete il tasto [V] per attivare il testo descrittivo). "**Distance**" indica la distanza dalla superficie dell'oggetto visualizzato. Il raggio (**Radius**) dell'oggetto sarà elencato in chilometri. Nuovo - Il Diametro

Apparente (**Apparent Diameter**) sarà un valore espresso in gradi che rappresenta la grandezza dell'oggetto visualizzato. Se vi avvicinate o allontanate dall'oggetto, il suo diametro apparente diverrà più grande o rispettivamente più piccolo.

4) Nell'angolo inferiore sinistro è indicata la velocità (**Speed**), alla quale viaggiate nella astronave virtuale in cui siete, attraverso lo spazio. Al momento, la vostra nave è ferma (rispetto alla terra) cioè la velocità è nulla. Più tardi, inizieremo a viaggiare e la velocità sarà elencata qui.

5) Nell'angolo in alto a destra sono indicate la data e l'ora attuali. In astronomia, i tempi sono dati in Tempo Universale (UTC) (comunemente citato come orario di Greenwich) e questo è quello che ***Celestia*** utilizza per difetto. Se lo trovate più conveniente, potete accedere al menu del tempo in alto della finestra del programma e selezionare il vostro fuso orario locale. La data è elencata nel formato (anno mese giorno). Notare che l'orario è nel formato 24-ore. Cioè, le 1:00 p.m. sono le 13:00:00. ***Celestia*** può anche accelerare o rallentare il tempo o mandarlo in avanti o indietro premendo un tasto. Ora, state sperimentando il programma in tempo reale (**Real time**).

6) Nella parte inferiore destra dello schermo vi è un messaggio che dice che state seguendo (**Following**) la Terra. Dovunque vada la Terra, la seguirete. Benché la Terra si stia spostando rapidamente attraverso lo spazio, vi spostate insieme a lei.

Campo di veduta:

7) Sotto la scritta "**Follow Earth**" c'è l'impostazione del "**Field of View**" o "FOV". Rappresenta la porzione di cielo che visualizzate. ***Celestia*** si avvia con un FOV calcolato in base alla dimensione dello schermo, alla risoluzione e alle vostre impostazioni. Varia da 15° a 45°, ciò significa che lo schermo mostra circa tra 15° e 45° del cielo (la maggior parte della gente ha un campo visivo totale di 120°). Tuttavia, potete cambiare il FOV facilmente tenendo premuti il tasto [**Shift**] della tastiera, e cliccando [**clic sinistro**] il mouse e spostandolo avanti e indietro. Provate. Via via che il FOV diminuisce, la scena si amplia. È simile a un ingrandimento al telescopio. Potete anche premere il tasto [.] o [,] della tastiera, per variare la porzione di cielo da visualizzare. Ampliare il FOV vi permette di ingrandire gli oggetti distanti, conservando il pianeta in primo piano. Di solito, un FOV di 32° presenta una veduta del cielo con gli oggetti della misura visibile nello spazio. Se desiderate ritornare al FOV iniziale del programma, e il vostro mouse ha la rotellina, cliccatela [**wheel button**]. Tenete presente che se cambiate la dimensione della finestra sullo schermo muovendo i suoi bordi, ***Celestia*** può definire e cambiare il FOV, basandolo sulla nuova dimensione dello schermo.

8) Potete anche incaricare ***Celestia*** di lanciare il programma con un FOV iniziale specifico, indipendentemente dall'impostazione dello schermo. Per farlo, individuate il file chiamato "**start.cel**", che è nella cartella principale di ***Celestia***. Fate [**clic destro]** del mouse sul file e scegliete l'opzione, " **open with** ". Apparirà una lista di programmi. Individuate un programma di redazione di testo come *MS WordPad* o *Notepad* e cliccate su **OK**. Il file **start.cel** si aprirà e vedrete un insieme di linee di comandi (in inglese). Individuate la linea che dice,

   # "set { name "FOV" value ____ }". Cancellate il simbolo **#** e nello spazio, digitate un valore per il FOV. Per esempio :

   set { name "FOV" value 32.0 } fornisce una veduta di 32° che è quello che vedete senza un telescopio guardando la luna o un punto particolare dello spazio.

Salvate il file, chiudetelo e lanciate ***Celestia***. Il programma inizierà d'ora in avanti con un FOV di 32°.

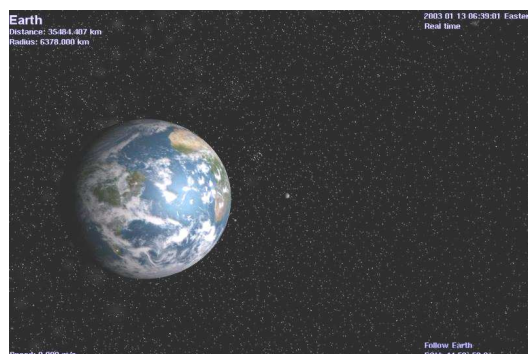
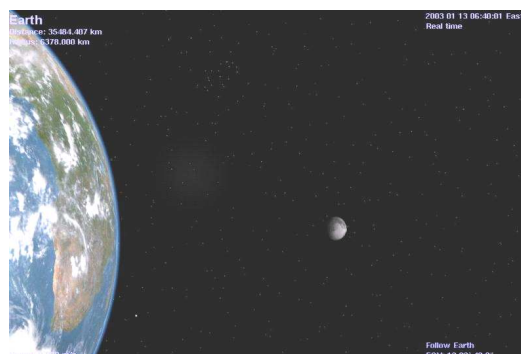
Figura 2 - clicca qui per visualizzare

Il FOV qui è di 45°. Nota la misura della luna dietro la Terra.

Figura 3 – clicca qui per visualizzare

Il FOV qui è di 12°. La Terra e la Luna sono più grandi.

Configurare le opzioni del programma (Render menu)

9) Quando utilizzate ***Celestia*** per la prima volta, avrete bisogno di definire alcune opzioni del programma perché funzioni come preferite. ***Celestia*** memorizzerà queste definizioni una volta definite. Comunque, durante altre utilizzazioni di ***Celestia***, potreste avere necessità di cambiare o reimpostare queste opzioni.

10) **Display Mode:** Per aprire il menu "**Render**", [**clic sinistro**] sulla parola "Render" in alto dello schermo di ***Celestia*** e scegliere "**Select Display Mode**" o "**Toggle Full Screen**". Queste sono istruzioni a ***Celestia*** per cambiare la risoluzione della finestra del programma. Scegliete per primo "**Select Display Mode**" e definite la dimensione dello schermo che preferite. "**Windowed Mode**" è l'opzione che definisce la finestra di ***Celestia*** alla dimensione massima del monitor. Ad esempio, la maggior parte dei computer mostrano una risoluzione dello schermo di 800 x 600 pixel, mentre nei nuovi sistemi Win XP e nei computer portatili la risoluzione è di 1024 x 768 pixel che essa sia in 16 o 32 colori. Per determinare l'attuale definizione del monitor, [**clic destro**] sul desktop, scegliere "**properties**" e "**settings**". Quando lanciate ***Celestia*** in "**Windowed Mode"**, potrete vedere ben definiti i bordi della finestra di programma, le barre di scorrimento, e le barre degli strumenti. Potete allora modificare la misura della finestra utilizzando gli angoli o chiuderla o passare da una finestra di programma ad un'altra, ecc. Se invece scegliete una risoluzione dello schermo diversa dal menu Display Mode, ***Celestia*** commuterà immediatamente nel modo **Full Screen** e il contenuto della finestra apparirà nella risoluzione definita, occupando l'intero schermo. Tutte le barre degli strumenti e di scorrimento e i bordi della finestra, spariranno. I computers di livello elevato con schede video aggiornate possono sfruttare un aspetto più dettagliato e di dimensioni più grandi e molti utenti preferiscono esaminare ***Celestia*** nel modo **Full Screen** con le dimensioni del pixel più piccole. Lo schermo è sgombro e la veduta è realmente come la finestra di un'astronave. In alcune scene dello spazio, la visualizzazione è straordinaria. Tuttavia, ci sono svantaggi in modo **Full Screen**. Per prima cosa, per accedere alle barre degli strumenti, dovete puntare il vostro mouse in alto dello schermo e attendere che la barra dei menu appaia. Con alcune schede video, lo schermo diventerà nero per un attimo prima che la barra dei menu appaia. Peraltro, ci sono degli schermi che non sopportano alcuni modi grafici per i quali non sono stati progettati. Ad esempio, se definite la risoluzione 1280 x 720 su un monitor CRT, l'immagine sara sformata e i pianeti saranno a forma di ellissi, e non sfere. Inoltre, segnaliamo che la capacità di ***Celestia*** di ridisegnare scene complesse in differenti dimensioni dello schermo varia da sistema a sistema. Alcuni utenti hanno segnalato chiusure e crash del programma quando utilizzano il modo **Full screen** in certe risoluzioni grafiche. Raccomandiamo che facciate alcune prove con il vostro sistema e scegliate la risoluzione che funziona meglio. [**Alt+Enter**] è un tasto di scelta rapida utile che commuta tra modalità finestra e schermo intero.

Nota: Se sei in modo **Full Screen** e desideri passare ad un'altra finestra aperta usa i tasti [**Alt + Tab**]

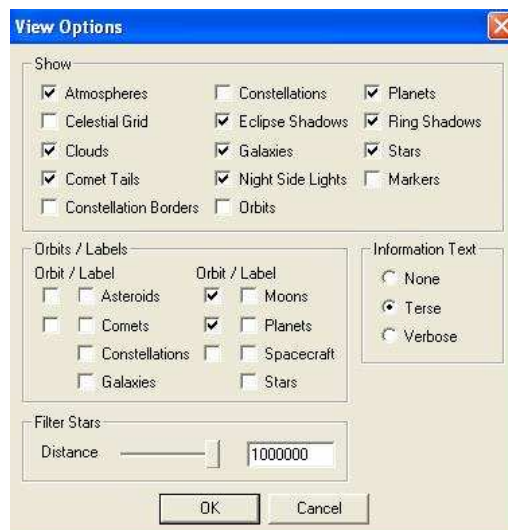
11) "**View Options**" è la 3a opzione del menu **Render**, ed è un'opzione importante. Fate [**clic pulsante**] sinistro su questa opzione per aprire la finestra di dialogo **View Options**. Apparirà una lista di opzioni. Decidere quali volete è una scelta personale e pratica. Se il vostro computer è un modello recente, raccomandiamo le opzioni elencate nell'immagine alla destra di questo paragrafo e descritte in dettaglio sotto. Se il vostro computer è più lento o meno recente e sembra che ***Celestia*** giri lentamente, disattivate alcune di queste opzioni, come suggerito nella seguente discussione: Nota: In parentesi sono elencati i tasti di scelta rapida di queste opzioni.

Atmospheres [**Ctrl+A**] è il tasto di scelta rapida per attivare o disattivare **Atmospheres** (commutatore) - ***Celestia*** disegnerà l'atmosfera colorata sopra tutti i pianeti e le lune che ne hanno. Sarete in grado di vederla dallo spazio e anche di volarci attraverso. Se lo fate, il cielo si illuminerà. L'atmosfera si oscurerà e cambierà colore esaminandola vicino al terminatore (vicino al lato oscuro). **Altamente consigliato -** ma richiede risorse di computer. Provate a spegnerlo (disattivandolo) o commutate il tasto di scelta rapida se ***Celestia*** gira troppo lentamente sul vostro sistema.

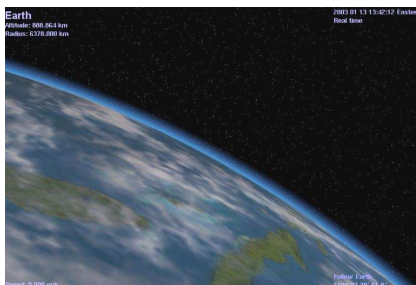
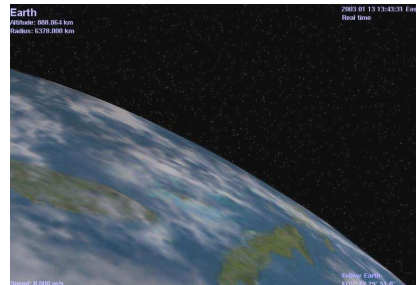
Figura 4 – Clicca qui per visualizzare

La Terra con l'Atmosfera attivata.

Figura 5- clicca qui per visualizzare

Stessa scena con l'Atmosfera disattivata

Celestial Grid **[;]** ***Celestia*** applica una griglia di coordinate equatoriali sullo schermo che dà la posizione nel cielo e la direzione nello spazio. La griglia applica la convenzione normale di *Right Ascension* e di *Declination* utilizzata in astronomia. **Raccomandato - quando necessario** per individuare una direzione nello spazio. Ad esempio, potete attivare la griglia temporaneamente per identificare la direzione di un oggetto in ***Celestia***, quindi usare queste coordinate approssimative per posizionare un vero telescopio. Potete anche utilizzarla per aiutarvi a decidere dove mettere un oggetto immaginario o per individuare un oggetto di cui conoscete i RA e DEC.

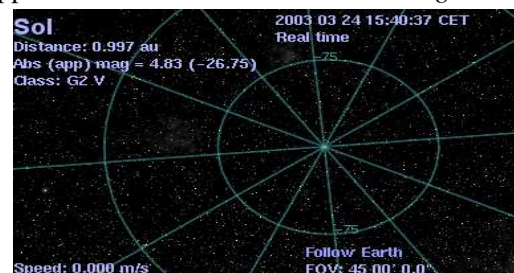



Figura 6 –Cielo con Celestial grid attivata
Clicca qui per visualizzare

Clouds

[I] Alcuni pianeti nel nostro Sistema Solare e molti pianeti immaginari che gli utenti ***Celestia*** creano in altri sistemi solari hanno nubi che vagano attraverso le loro superfici. ***Celestia*** ha la capacità di mostrare le nubi e metterle in movimento. **Altamente raccomandato -** ma richiede risorse di computer. Provate a disattivarlo se ***Celestia*** corre lentamente o se volete cieli limpidi.

Figura 7 – clicca qui per visualizzare

La Terra con le nuvole in movimento attivate.

Figura 8- clicca qui per visualizzare

Stessa scena con nuvole disattivate

Comet Tails

[Ctrl + T] ***Celestia*** metterà con precisione una coda gassosa dietro tutte le comete, correttamente orientata per puntare sempre in senso opposto al Sole. Per vedere le code, dovete essere sufficientemente vicino alla cometa. **Altamente raccomandato -** ma richiede risorse di computer. Provate a disattivarlo se ***Celestia*** gira troppo lentamente.

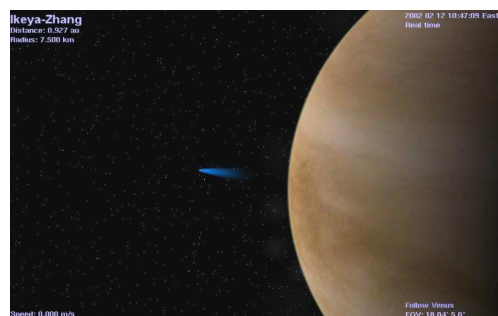



Figura 9 -Venere e la cometa Ikaya-Zhang a Feb. 2002
Clicca qui per visulizzare

Constellations

Celestia visualizzerà sia i confini delle costellazioni [**Ctrl + B**] che la forma ufficiale [/] di ognuna delle 88 costellazioni nel cielo. Nella seconda sezione del menu opzioni, potete anche attivare i nomi delle costellazione [=]. Queste 3 opzioni sono utili ogni volta che vi interessa individuare una particolare costellazione in ***Celestia***. **Raccomandato - solo su richiesta**. Non utilizza molte risorse computer.

Figura 10

Le costellazioni con confini e nomi attivati. Visto dalla Terra, il Sole è nel Capricorno.

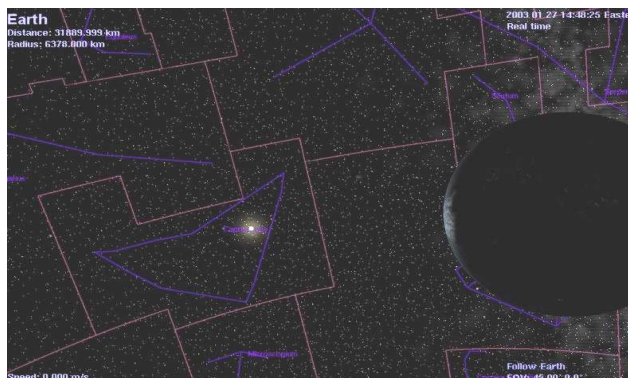
Clicca qui per visualizzare.

Eclipse Shadows **[Ctrl + E]** ***Celestia*** può calcolare la posizione effettiva delle ombre che una luna o un pianeta proietterà su un pianeta/luna quando passa davanti al Sole (un'eclissi solare). Attivare questa caratteristica farà si che le ombre siano proiettate su tutti i pianeti/lune ogni volta che si verifica un'eclissi. È una caratteristica elegante, in particolare osservando le ombre delle lune che vagano attraverso i pianeti gassosi giganti di Giove e di Saturno. **Altamente raccomandato -** ma richiede significative risorse di computer.
Nota: Con una vecchia carta grafica, l'ombra dell'eclissi può bloccare il programma.

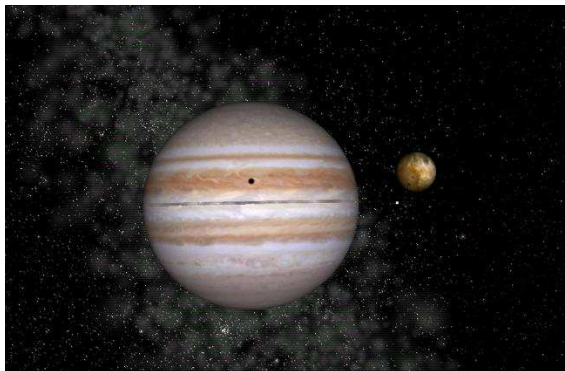
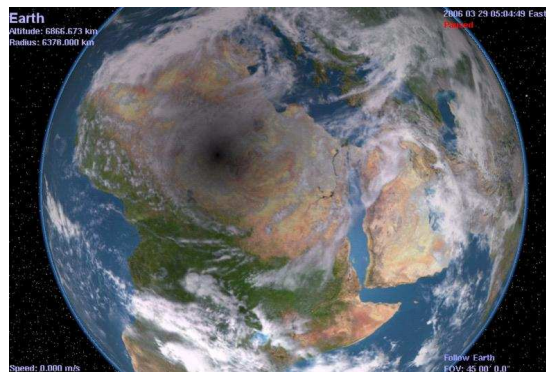
Figura 11 – clicca qui per visualizzare

Eclissi di Io su Giove, un'esempio di eclissi.

Figura 12 – clicca qui per visualizzare

Un'eclissi totale di sole sull'Africa,vista dallo spazio

Galaxies **[U]** ***Celestia*** è provvisto di un file di dati delle galassie che indica al programma la posizione di numerose galassie nel cielo notturno e di che tipo sono. Quando è attiva questa opzione, ***Celestia*** creerà un abbozzo piccolo e debole di ogni galassia e lo posizionerà nel posto corretto dello spazio. Disegnerà anche l'enorme striscia di foschia stellata che conosciamo come Via Lattea. Selezionare l'opzione, quindi, migliorerà la vostra esperienza in ***Celestia*** e sarete in grado di vedere la Via Lattea nel cielo e le galassie indistinte in lontananza. Potete anche andarci con l'astronave. Tuttavia, gli abbozzi di galassia sono semplici e appaiono come "bolle" indistinte. Le versioni successive di ***Celestia*** miglioreranno sulla grafica delle galassie.

NUOVO – l'opzione Galassia attiva o disattiva anche le nebulose. I files aggiuntivi delle nebulose come la famosa Nebulosa Orion a o la Nebulosa di Rosetta sono molto diffuse in ***Celestia***, ma disegnarli può rallentare realmente il vostro computer. Se ne avete troppe posizionate nel cielo, il sistema rallenterà. **Raccomandato -** ma richiede risorse di computer. Provate a disattivare se ***Celestia*** gira troppo lentamente.

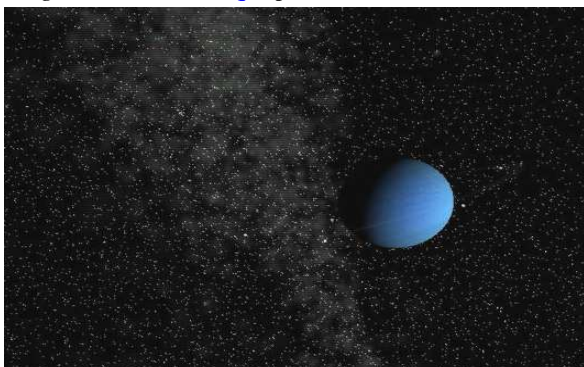
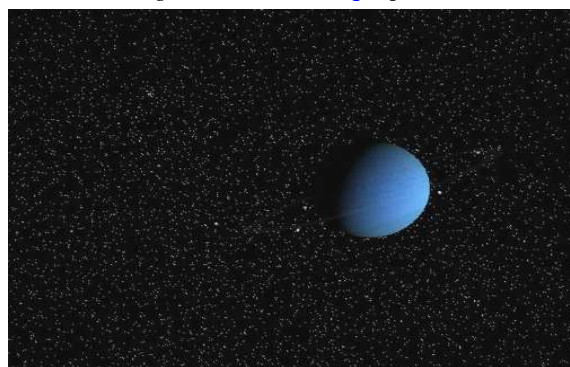
Figura 13 – clicca qui per visualizzare

Nettuno e Via Lattea con Galaxies attivato.

Figura 14 – clicca qui per visualizzare

Stessa scena con Galaxies disattivato

Night Side Lights **[Ctrl + L]** ***Celestia*** ha la capacità di illuminare il cielo notturno. Dallo spazio, le migliaia di città sparse nei nostri continenti sono infiammate con luce così brillante che possono essere viste chiaramente da centinaia di km. Attivare questa opzione da ordine ***Celestia*** di aggiungere quelle luci alla veduta notturna che vedete dallo spazio sulla terra. Le strutture notturne sono utilizzate anche in alcuni files aggiuntivi per mostrare città immaginarie o fiumi di lava vulcanica di notte. **Altamente raccomandato -** ma richiede risorse di computer. *Nota: Su schede video più vecchie, le luci notturne possono rallentare o bloccare il programma.* Provate a disattivare se ***Celestia*** gira troppo lentamente.

Figura 15 = clicca qui per visualizzare

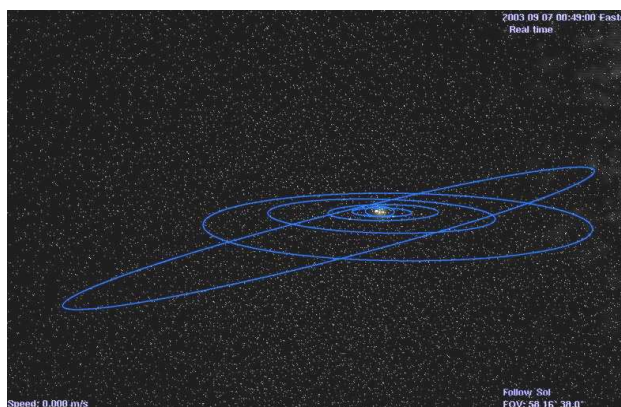
La Terra, il Sole con night-lights attivato

Figura 16 – clicca qui per visualizzare

Stessa scena con night-lights disattivato

Orbits **[O]** ***Celestia*** disegnerà il percorso effettivo dell'orbita di un oggetto spaziale attraverso il sistema solare. L'opzione disegna le orbite di tutti i pianeti, lune, comete, asteroidi e astronavi che selezionate. Ogni tipo di orbita è disegnato in un colore diverso, con le orbite attive in rosso. Ad esempio, se siete centrati su Venere ed avete l’opzione orbite "planet" selezionata, l'orbita di Venere sarà evidenziata in rosso. Tutte le altre orbite dei pianeti saranno evidenziate in blu. Le orbite sono eccellenti per la visione della meccanica celeste del sistema solare. Attivatele, allontanatevi dal Sole o dal pianeta ed esaminate le orbite dall'alto. Accelerate il tempo (vedere discussione successiva) e vedrete l'allineamento dei pianeti accelerare intorno al Sole, o osservate le orbite dei satelliti che girano intorno ad un pianeta. La sezione **Orbit/Label** del menu **View Options** vi permette di attivare o disattivare le orbite singolarmente. **Raccomandato -** quando richiesto. Non utilizza molte risorse del computer.

Figura 17 - clicca qui per visualizzare

Il sistema solare con le orbite dei pianeti attivate e tempo accelerato. L'orbita inclinata è quella di Plutone, un grande oggetto della Cintura Kuiper che può avere oscillato nella sua orbita corrente a causa di una precedente collisione con un altro oggetto.

Planets Pianeti visibili con il massimo dettaglio colorato della struttura. La maggior parte delle strutture sono basate su foto dei pianeti fatte dai satelliti. Abitualmente attivato (non esiste un tasto di scelta rapida). **Altamente raccomandato**.

Ring Shadows **(nessun tasto di scelta rapida) -** ***Celestia*** può calcolare e ridisegnare continuamente la posizione effettiva delle ombre che l'anello di un pianeta proietta su un pianeta sottostante e inversamente, l'ombra che un pianeta proietta sui suoi anelli. **Altamente raccomandato -** ma richiede risorse di computer significative. *Nota: Su alcune schede video più vecchie, le ombre degli anelli possono rallentare il programma o bloccarlo completamente.* Disattiva se il computer gira troppo lentamente.

Figura 18 – Ring Shadows attivato – clicca qui per visualizzare

Figura 19 – Ring Shadows disattivato – clicca qui per visualizzare

Stars Mostra il cielo pieno di stelle. Naturalmente uno dei punti forti di ***Celestia***. Normalmente selezionato (nessun tasto di scelta rapida). **Altamente Racommandato**.

Stars/As Discs or Points **[Ctrl + S]** ***Celestia*** può mostrare stelle come punti, dischi scalati o punti arricciati. La preferenza è legata al gusto personale e alla risoluzione del vostro monitor. Di solito, un **disco scalato** forma un disco circolare prominente che varia sia in diametro che in luminosità in base alla dimensione effettiva, alla grandezza e alla distanza della stella. Ad esempio, una stella di tipo Gigante Rosso più vicina alla terra sarà, con questa opzione, un disco rossastro più grande nel cielo, mentre una stella gialla più piccola apparirá di dimensione più piccola e più scura. I dischi scalati non sono progettati per imitare il vero aspetto visivo del cielo. Invece, vi permettono di individuare meglio le stelle per tipo e grandezza. I **punti arricciati** sono ‘punti’ simili più piccoli e più realistici, che variano in dimensione e luminosità. Se la risoluzione dello schermo è di 800 x 600 o più, i **punti arricciati** permettono di distinguere dalla luminosità una stella da un’altra e possono produrre una veduta del cielo più realistica. Con la 3a opzione, stelle figurate come **punti**, esse tendono ad essere di luminosità simile ma di apparenza migliore a risoluzioni di 800 x 600 e inferiori. Scegliere **punti** può anche far gira ***Celestia*** più rapidamente

Puoi cambiare tra i tre diversi stili di stelle con [**Ctrl+S**] o puoi definirlo nel sotto-menu **Star Style** del menu **Render** .

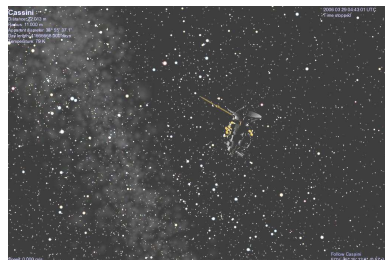
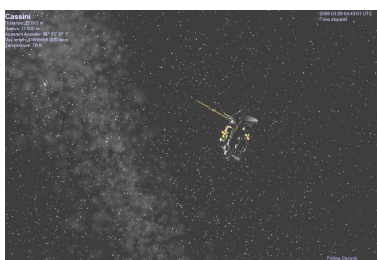
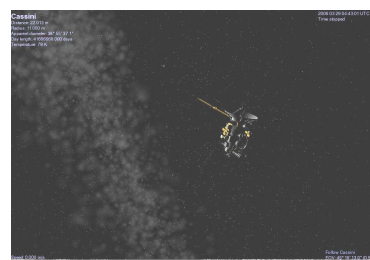
Figura 20 - clicca qui per visualizzare	*Figura 21*	*Figura 22*
Cassini in contrasto con le stelle risoluzione 800x600 – Scaled Discs attivato	*Stessa scena con Fuzzy Points attivato*	*Stessa scena con Points attivato*

Markers [**Ctrl** + **K**] **e** [**Ctrl** + **P**] - Quando attivato premendo i tasti [**Ctrl+K**], ***Celestia*** disegnerà un quadratino intorno/dentro qualsiasi oggetto che selezionate e segnate. Per segnare un oggetto, selezionatelo semplicemente con un click o doppio click del tasto sinistro del mouse in modo che il suo nome appaia nell'angolo superiore sinistro. Poi, **right-click** sull'oggetto e scegliete "**Mark**". Potete anche premere [**Ctrl** + **P**] dalla tastiera per segnare un oggetto. Potete segnare il numero di oggetti che volete. Il quadratino degli oggetti non selezionati sarà verde. L'oggetto selezionato sarà in rosso. Per annullare il segno di un oggetto scegliere "**Unmark**", o premete [**Ctrl+ P**] di nuovo. Per annullare tutti i segni, premere nuovamente [**Ctrl + K**]. I segni sono molto utili per ritrovare un oggetto che avete perso di vista nello spazio, o per evidenziare gli oggetti in modo che possiate ritrovarli facilmente. Ad esempio, potete segnare il veicolo spaziale Voyager 2 quando accelera, solitario, fuori dal sistema solare. Dovunque viaggiate nello spazio, potete vederlo sempre scorrendo attraverso il cielo per individuare il suo segno.

Figure 23 - Voyager 2 marked

Nota: Tutti I segni sono annullati e azzerati quando viene chiuso il programma.

Orbits/ Labels **Nuovo: -** La regione centrale del menu **View Options** Vi permette di attivare o disattivare diverse etichette per pianeti, stelle maggiori, lune, etc., e di selezionare le orbite che volete che ***Celestia*** disegni. Attivate e disattivate selezionando la checkbox corrispondente. Non richiedono molte risorse del computer.

I tasti di scelta rapida per le etichette sono:

=	Costellazioni
B	Stelle
E	Galassie/Nebulose
M	Lune
W	Asteroidi
Shift + W	Comete
n	Astronavi
p	Pianeti
Shift + &	Località (vedere sotto)

Information Text Questa zona vi permette di selezionare i dati che volete rendere visibili su un oggetto. Premere il tasto [**V**] commuta lo schermo informativo attraverso due livelli di dettaglio. Se non vedete nessun testo sullo schermo, premete [**V**] per attivarlo.

Filter Stars Questa barra di scorrimento determina quante stelle ***Celestia*** disegnerà in un dato momento. Regola il numero di stelle in base alla lontananza della stella dal punto nello spazio dove siete. Per difetto, è posto a 1,000,000 anni luci. Dato che il diametro della nostra galassia (Via Lattea) è di circa 100,000 anni luce, ***Celestia*** disegnerà tutte le stelle del suo database con questa impostazione. Tuttavia, potete diminuire la barra e ordinare a ***Celestia*** di disegnare solo le stelle più vicine. Ad esempio, se mettete la barra a 100, il programma disegnerà le stelle che sono entro 100 anni luce dalla Terra. Poiché questo livello della barra richiede meno potenza di calcolo che un valore più alto, può essere utile se il programma funziona lentamente. Diminuire la barra accelererà le cose. Inoltre, potete avere una necessità scientifica di vedere solo le stelle più vicine al punto nello spazio dove vi trovate.

12) **Locations** [**Shift** + **&**] – Questa caratteristica fa parte del menu **Render** e permette al programma di etichettare qualsiasi città, montagna, mare, valle, cratere, sito di atterraggio o altro punto di un pianeta o luna che desiderate ed esporne il nome indicandone la latitudine e longitudine. Per attivare questa caratteristica, premete i tasti [**Shift** + **&**]. ***Celestia*** è fornita di una lista di posizioni all'installazione sul vostro computer. Per commutare la lista di caratteristiche on o off, utilizzate le caselle di controllo del menu **Render**. Tuttavia, molte nuove posizioni sono disponibili in files sviluppati da utenti ***Celestia***. Alcune sono disponibili sul sito http://www.shatters.net/~claurel/celestia/files/locations/ e sul sito di files aggiuntivi di ***Celestia*** http://www.celestiamotherlode.net/index.html. Nel forum troverete anche le spiegazioni di come produrre il vostro proprio file di località. Per utilizzare una lista di **Locations**, trovate e scaricate una lista di località sul web e sistematela nella cartella "**Extras**" all'interno della cartella principale di ***Celestia*** sul disco. Appariranno allora le località contenute se l'opzione **Locations** è attivata. Quando osservate un pianeta o una luna da lontano, solo le più vaste o importanti località saranno visibili. Avvicinandosi, appariranno sempre più località. Per variare la distanza alla quale una località deve apparire, manovrate la barra di scorrimento nel pannello **Minimum Labeled Feature Size** del menu **Locations**.

Le località possono essere scelte manualmente immettendo i loro nomi (vedere: **selezione degli oggetti per immissione/nome/metodo immissione** più avanti). Generalmente, dovete immettere il nome del pianeta o della luna dove si trova la località, così come la stessa località. Ad esempio, per individuare e andare a **Il Cairo**, premete il tasto [**Enter**] e un sottoschermo apparirà in ***Celestia*** con un posto per immettere un testo. Immettere **'Terra/Il Cairo'** (o 'Sol/Terra/Il Cairo' se siete fuori dal Sistema Solare), quindi premete [**Enter**] di nuovo e il tasto [**G**] per arrivarci. Sarete portati dal programma direttamente sopra Il Cairo. Notare che se la località si trova al lato opposto del pianeta dove siete, ***Celestia*** seguirà una scorciatoia attraverso il pianeta e si fermerà sopra la località scelta, ma in direzione dello spazio. Dovrete ruotare la veduta per osservare la località (vedere sezioni successive per come ruotare la veduta).

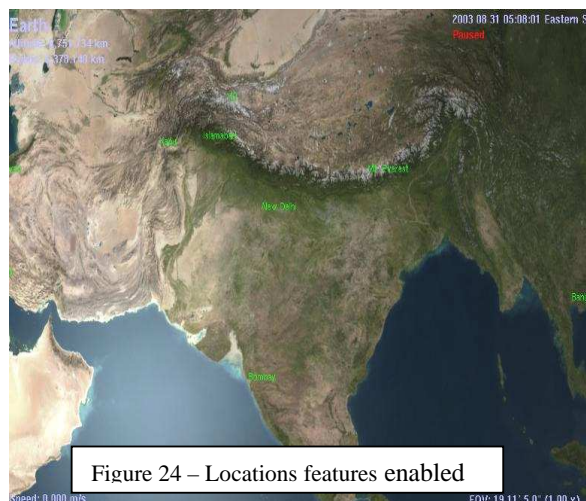



Figure 24 – Locations features enabled

13) **Stars Visible** – { **[** } or { **]** } - Nel menu **Render**, scegliere "**More or Fewer stars visible**", o commutare con i tasti di scelta rapida. Ció indica a ***Celestia*** quante stelle disegnare in cielo in un dato momento. Controlla il numero di stelle secondo la Apparent Magnitude (luminosità visibile). Potete scegliere di mostrare solo le stelle luminose. Generalmente sulla superficie della Terra, la nostra vista include stelle di magnitude +6.5 o inferiore (più basso è il numero, più luminosa è la stella). Mettendo questa opzione a magnitude 6.5 - 7.5 risulta un cielo realistico come si vede dalla superficie della terra in una notte chiara, con solo circa 3,000 stelle visibili. Tuttavia, se viveste sulla stazione spaziale al di sopra dell'atmosfera della terra, potreste vedere stelle di magnitude 9.0 o 10.0 ad occhio nudo. Poiché ci sono tante stelle nel cielo, molti utenti ***Celestia*** preferiscono impostare magnitude 8.0 o 10.0. I tasti di scelta rapida sono molto utili in questo caso. Sperimentatelo utilizzando il tasto "**[**" diminuire magnitude (meno stelle visibili) e "**]**" aumentare magnitude (più stelle visibili). Prendete nota che aumentando o diminuendo le stelle, cambiate la quantità di dati che ***Celestia*** deve trattare ogni secondo. Se le prestazioni sono lente, provate a ridurre il numero di stelle.

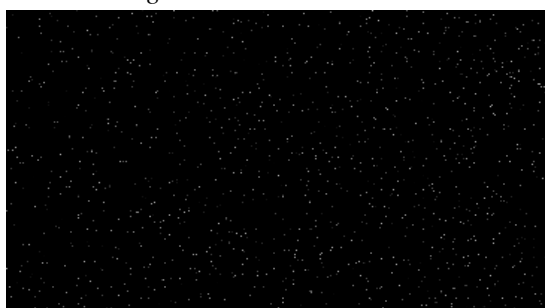
Figura 25

Stelle con Magnitude posta a 7.5

Figura 26

Stessa scena con Magnitude posta a 15.0.

14) **AutoMag** - [**Ctrl + Y**] - Il programma standard di ***Celestia*** attualmente contiene circa 100.000 stelle fino a magnitude 15.0 visibili dalla Terra. Una regolazione di 11.0 o più simula la visuale che avreste tramite un telescopio. Tuttavia, milioni di stelle sono stati catalogati dagli astronomi e, se lo desiderate, potete scaricare una base di dati dal sito Web di ***Celestia*** che contiene oltre 2.100.000 stelle. Potete trovarla qui. Se questo file è caricato e selezionate il limite massimo di magnitude 15.0, il cielo sarà risplendente di stelle. Si noti che questo livello di visione delle stelle rallenterà drammaticamente persino i più veloci computers. A voi la scelta. Fortunatamente, ***Celestia*** aiuta a regolare le grandezze realistiche della stella con una caratteristica conosciuta come **AutoMag**. Per attivare **AutoMag**, premete i tasti [**Ctrl+Y**]. Per disattivarlo, premetelo di nuovo. Quando **Automag** è attivato, ***Celestia*** accenderà o spegnerà le stelle per mantenere una visibilità ragionevole ogni volta che cambiate la veduta (FOV). Inoltre limiterà la veduta ad una gamma di 6.0 - 12.0. Un'indicazione nello schermo vi avvertirà dei cambiamenti.

15) **Star Style** – Commuta tra dischi scalati, punti arricciati e punti, come discusso in precedenza.

16) **Ambient Light** - [**Shift** + **{**] or [**Shift** + **}**] - Nel menu "**Render**", selezionate "**Ambient Light**". Poiché lo spazio è un vuoto vicino, c'è pochissima luce e le ombre sono completamente nere. Potete regolare il livello di luce ambientale a zero ("**none**") per simularlo ed ottenere le vedute più realistiche di spazio. Tuttavia, ci sono casi in cui un po' di luce supplementare è utile o esteticamente preferibile. Per esempio, andate al lato oscuro di un pianeta e modificate la luce ambientale da "**none**" al livello **Low**, e poi **Medium**. Scoprirete che le parti del lato oscuro del pianeta diventano visibili con una certa dispersione della luce. Avere un po' di luce supplementare è inoltre utile per vedere le navi spaziali. Quando sono dal lato oscuro del pianeta, quasi spariscono nelle ombre. La luce bassa o media permette che di rintracciarle meglio. Usate [**Shift** + **{**] per diminuire luce ambientale e [**Shift** + **}**] per aumentarla passando per parecchi livelli intermedi. Ricordatevi che nessuna dispersione della luce (None) è la reale visione nello spazio.

Figura 27 – cliccate qui per visitare

Plutone e la sua luna Charon con Ambient Light posto a zero (None)

Figura 28

Stessa scena con Ambient Light posto a livello 'Low'.

17) **Antialiasing** - [**Ctrl + X**] - Sul menu **Render**, selezionate "**Antialiasing**". Questo istruisce ***Celestia*** di usare una determinata elaborazione grafica e tecniche regolari per disegnare le linee sul **viewscreen**. In genere, **Antialiasing** livella le linee usate per delimitare i bordi delle astronavi, dei percorsi delle orbite e delle figure delle costellazioni. **Altamente suggerito** - ma richiede risorse del computer. Provate a disattivarlo se ***Celestia*** funziona troppo lentamente. Si noti che anti-aliasing non è disponibile se non avete una scheda grafica di più alta qualità nel computer.

18) **Vertex Shading** - [**Ctrl + V**] Non presente nel menu Render ma controllato via la tastiera, Vertex Shading è una tecnica di disegno grafico che disegna (renders) le tonalità grafiche (opacità, ombre, riflessi speculari dell'acqua o del ghiaccio, ecc.) sugli oggetti di ***Celestia***. Per vedere tali tonalità, dovete possedere una scheda di acceleratore dei grafici che disegna via un processo conosciuto come Open GL. Tuttavia, come accennato in precedenza, non tutte le schede grafiche possono gestire il 'vertex shading' correttamente. ***Celestia*** ora gestisce il 'vertex shading' automaticamente. Con le più recenti schede, ***Celestia*** dà cinque scelte per il 'vertex shading'. Sono: **Basic, Multitexture, Nvidia Combiners, Open GL** e **Open GL/Nvidia Combiners**. Il numero di renders disponibili che potete selezionare con [**Ctrl+V**] dipende dalla versione della scheda e del driver grafico che avete. Per difetto, ***Celestia*** rileva il tipo di scheda grafica che avete e fa girare il programma con la più alta qualità grafica possibile. Se avete una scheda grafica Nvidia open GL, tutte e cinque le scelte saranno disponibili. Tramite il tasto rapido [**Ctrl+V**], selezionate l'ultima (**Open GL/Nvidia Combiners**); osservate la Terra e poi selezionate le altre scelte. Vedrete le ombre di superficie e un'opacità comparire o sparire sulla Terra. Se avete un'altra marca di scheda di acceleratore grafico, selezionate le scelte di cui ***Celestia*** dispone. Se non avete nessuna scheda grafica (cioè - il vostro computer ha un processore grafico minimo incorporato), le vostre uniche scelte sono **Basic** o **Multitexture**.

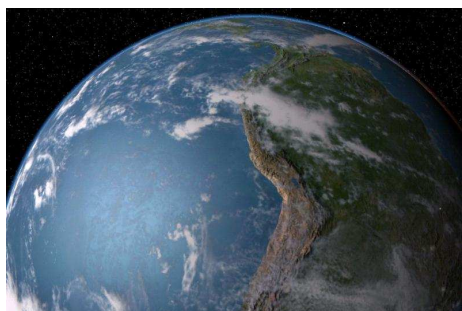
Figura 29 – cliccate qui per visitare

Open GL/Nvidia Combiners render path selezionato

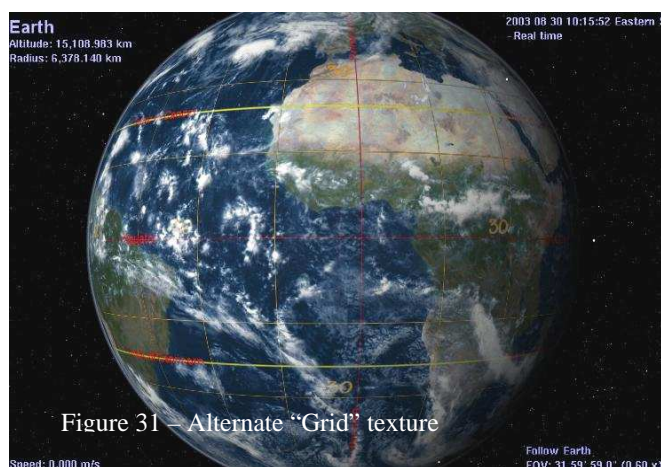
Figura 30

Stessa scena con Basic render path

Nota: i tasti rapidi per la commutazione acceso e spento (toggling) delle opzioni e delle caratteristiche descritte precedentemente, insieme ad altri tasti rapidi, sono elencati in formato stampabile alla fine di questo documento.

Strutture e superfici alternative

19) ***Celestia*** contiene una raccolta moderata di superfici (files grafici) con cui il programma disegna le superfici dei pianeti, delle lune, degli asteroidi, della astronavi, ecc. ***Celestia*** prende grande cura ad includere le superfici che sono vere e proprie fotografie complete o parziali del pianeta o della luna. In questo modo, le immagini del programma sono impressionantemente esatte. Tuttavia, ci sono add-ons sviluppati dai membri del forum e da altri, disponibili da scaricare dai siti Web nella comunità di ***Celestia*** che definiscono **Alternate Surface** (superficie alternativa) per alcuni oggetti dello spazio. Per esempio, potete ordinare a ***Celestia*** di caricare un'immagine della Terra come poteva essere 4 miliardi di anni fa, poco dopo essersi formata. La relativa superficie sarà coperta di crateri e fiumi di lava. Un'altra superficie alternativa disponibile per la Terra è questa griglia di latitudini e di longitudini (figura 31), che indica la superficie dell'Equatore, del meridiano principale, dei Tropici del Cancro e del Capricorno, ecc. su un'immagine recente del pianeta. Una terza superficie alternativa popolare è quella della terra ai tempi delle ere glaciali. Osservate il pianeta coperto di ghiaccio e l'estensione dei confini delle lastre di ghiaccio. Superfici alternative sono inoltre spesso usate per le mappe globali della temperatura, dell'altitudine o di altri dati.

Figure 31 – Alternate "Grid" texture

20) Una sola 'Alternate surface' per volta può essere visualizzata. Per scegliere una superficie alternativa, **click-destro** sull'oggetto. Se una superficie alternativa è disponibile (è stata installata nei files del programma) comparirà nel menu che è visualizzato. Cliccate semplicemente sul nome relativo e ***Celestia*** caricherà e disegnerà la superficie alternativa. Per tornare alla struttura "normale" originale, click-destro sull'oggetto, scegliete "**Alternate Surfaces**" e selezionate la struttura "**Normal**".

    Vi sono momenti in cui potreste desiderare di visualizzare due superfici alternative allo stesso tempo, per rappresentare i differenti corpi. Per esempio, potreste avere un'immagine della terra primitiva e della luna primitiva tra i vostri file di superfici e desiderare che ***Celestia*** le disegni entrambe. Per farlo, dovete individuare quei files nella cartella di ***Celestia*** e chiamarli entrambi con lo stesso nome. Per esempio, se chiamate la superficie primitiva della terra "**Primitive**" e la superficie primitiva della luna "**Primitive**" e le disponete in due cartelle differenti, saranno disegnate entrambe. La procedura passo per passo per farlo è un po' troppo complessa per approfondirla qui. Un rinvio sul forum di ***Celestia*** vi aiuterà in questo compito, se lo desiderate.

21) **Limit of Knowledge Textures** tasti [**Shift** e **+**] - Le superfici di alcuni dei corpi del nostro Sistema Solare sono state tracciate o fotografate in modo incompleto. Per difetto, ***Celestia*** usa le mappe di superficie che hanno regioni sconosciute sostituite da superfici plausibili, clonate tipicamente da una certa parte del corpo che è stato fotografato. Ma ***Celestia*** include anche un insieme di mappe chiamate '**limite delle caratteristiche conosciute**' (**LOK**) che descrivono le zone sconosciute come spazi bianchi, mostrando chiaramente dove le astronavi hanno o non hanno puntato le loro macchine fotografiche. Il tasto [**+**] commuta fra la mappa 'interpretativa' ed il limite delle caratteristiche conosciute. Potete anche caricarli con un **click-destro** del mouse e selezionando " **Limit of Knowledge** " dal menu di contesto.

Movimento

22) Il movimento generale in ***Celestia*** è uno dei punti più interessanti di questo stupefacente programma. È facile e versatile. I tasti di movimento sono molto importanti per godersi l'universo di ***Celestia***. Per esempio, se desiderate entrare in un'orbita che si libra sopra un pianeta, scendere sulla relativa superficie o volare in astronave ai bordi della Via Lattea, dovrete cambiare frequentemente la direzione, l'orientamento e la distanza nello spazio. Ci sono 16 comandi di movimento da tastiera o con il mouse. Torniamo alla visuale di apertura della Terra (per farlo, cliccate qui)

a) **[click-destro]** sulla scena nello schermo e tenendo premuto il bottone destro del mouse, muovetelo (**click-destro-drag**). La Terra ruoterà a sinistra, destra, su o giù. Potete osservarla da qualsiasi prospettiva desideriate.

b) **[click-sinistro]** del mouse e tenendolo premuto, muovetelo. L'immagine si sposterà interamente (**click-sinistro-drag**).

c) Premete il tasto [**freccia ↓ giù**] sulla tastiera o [**# 2**] **sulla tastiera numerica**. L'immagine della Terra si solleverà (**beccheggio**). Prima di usare la tastiera numerica assicuratevi di aver premuto il tasto "**Num Lock**" in alto. Se lo avete fatto, una lucetta dovrebbe essere accesa sopra ai numeri.

d) Premete il tasto [**freccia ↑ su**] sulla tastiera o [**# 8**] **sulla tastiera numerica**. L'immagine si abbasserà (**beccheggio**).

e) Premete il tasto [**freccia ← sinistra**] sulla tastiera o [**# 7**] **sulla tastiera numerica**. L'immagine ruoterà (**rollare**) in senso orario.

f) Premete il tasto [**freccia → destra**] sulla tastiera o [**# 9**] **sulla tastiera numerica**. L'immagine **rollerà** in senso antiorario.

g) Premete il tasto [**# 4**] **sulla tastiera numerica**. L'immagine oscillerà (**yaw**) interamente verso sinistra.

h) Premete il tasto [**# 6**] **sulla tastiera numerica**. L'immagine oscillerà (**yaw**) interamente verso destra.

i) Premete il tasto [**# 5**] **sulla tastiera numerica** per interrompere i movimenti di beccheccgio (pitch), rollio (roll) e oscillazione (jaw).

j) Tenete premuto il tasto [**Shift**] e premete uno dei tasti [**freccia**] (p.e. [**Shift+→**] . "Orbiterete" intorno all'oggetto dell'immagine, sia sinistra/destra, che su/giù. È molto utile per vedere un oggetto velocemente.

Nota. La velocità con la quale l'immagine ruota quando premete i suddetti tasti è inizialmente regolata ad un valore particolare (120) in un file che ***Celestia*** usa per funzionare. Tale file è denominato **celestia.cfg** e può essere trovato nel repertorio principale (root) della cartella di ***Celestia***. Se trovate che l'immagine ruota troppo velocemente o troppo lentamente, a vostro parere quando premete un tasto di movimento, potete aprire quel documento e l'accelerazione di rotazione (velocità di rotazione) dei suddetti tasti può essere diminuita o aumentata. Per farlo, doppio-click sul file. Se un menu vi chiede quale programma desiderate usare per aprire il documento, scegliete "WordPad" (per i sistemi Windows) o il sistema di edizione testi normale adeguato per il MAC ed i sistemi di Linux. Una volta aperto, individuate la linea "**RotateAcceleration 120**" e cambiate il numero verso l'alto (per ruotare ancora più velocemente) o verso il basso (per ruotare più lentamente). Per esempio, **RotateAcceleration 35** provocherà che l'immagine ruoti più lentamente quando premete un tasto di movimento. Alcuni utenti preferiscono il controllo aumentato, specialmente se utilizzano la nave spaziale di ***Celestia***.

NUOVO - inoltre vi accorgerete che una larga varietà di comandi nel file **celestia.cfg** può essere cambiata a piacere per alterare il metodo di fare cose in ***Celestia***. Leggete le indicazioni del testo del documento e fate tutti i cambiamenti che desiderate. Dopo aver fatto i cambiamenti, salvateli cliccando **SAVE** nel menu **File**, e chiudete il documento, poi rilanciate ***Celestia***.

k) [**Right-Click + Left-Click + Drag**] – (premuti contemporaneamente) – la vostra posizione **avanzerà** o **retrocederà** dall'oggetto.

l) [**Ctrl + left Drag**] – stesso di (k) indicato sopra.

m) [**Roll Center Mouse Wheel**] (se presente) avanti o indietro – stesso di (k) indicato sopra.

n) Premete il tasto [**End**] della tastiera. Questo è lo stesso di (k) ma tramite la tastiera. La vostra posizione sopra un qualsiasi oggetto **retrocederà velocemente**. Mantenete premuto il tasto e potrete spostarvi di anni luce.

Premete il tasto [**Home**] della tastiera. L'oggetto selezionato **avanzerà** velocemente **verso** di voi.

I cinque tasti descritti sopra riuniscono le funzioni di uno "zoom". Tuttavia, non ingrandiscono un'immagine; la riposizionano soltanto più vicino o più lontano. Poiché questa caratteristica funziona esponenzialmente, potete muovervi uniformemente e velocemente da una distanza di un metro fino a un milione di anni luce da un oggetto di ***Celestia*** senza sacrificare la precisione a piccole distanze, o sopportare lunghe attese per le lunghe distanze.

o) Premete [**Shift** + *****] sulla tastiera. Questo è un ordine di **Lookback** (guarda in dietro). Invertirà il punto di vista in modo che invece di osservare in avanti, osserviate dietro di voi (una finestra posteriore). Molto stimolante quando volate da un pianeta ad un altro o viaggiate in astronave. Potete guardare in avanti e poi esaminare il viaggio da una veduta posteriore, guardando allontanarsi il pianeta o la luna appena lasciati.

Controlli del Joystick [F8]

23) Potete anche controllare il movimento con un joystick (Windows soltanto). I comandi di controllo del joystick in ***Celestia*** sono elencati nella parte finale di questo documento, nel **sommario dei comandi del mouse e della tastiera**. Premete il tasto [**F8**] per spegnere o accendere il controllo del joystick.

Selezione di Oggetti

24) In ***Celestia***, selezionerete regolarmente un certo oggetto. In tal caso, il programma indicherà il relativo nome nell'angolo sinistro superiore. Può essere una stella, un pianeta, una luna, un asteroide, una cometa, un veicolo spaziale, una galassia/nebulosa o una posizione. Il metodo più semplice per selezionare la maggior parte di oggetti è di **puntarli** con il mouse e fare [**left-click**] su di essi (nota **-** puntare/click non funziona con le **Locations**). Tornate in ***Celestia*** e provate a cliccare una volta su una stella per selezionarla. Le indicazioni delle informazioni cambiano e si riferiscono in particolare alla stella. Si noti che non siete ancora andato alla stella e non avete cambiato nulla. Avete semplicemente detto a ***Celestia*** che avete selezionato un nuovo oggetto (se non vedete il testo sullo schermo, premete il tasto [**V**] sulla tastiera.)

25) Per andare alla stella che avete appena selezionato, vi sono quattro metodi principali di fare il viaggio (fate pratica con tutti e quattro) :

A) Se fate un **click destro** sulla stella selezionata e selezionate "**Goto**", ***Celestia*** vi trasporterà a velocità iper-luce direttamente alla stella e vi posizionerà nello spazio ad una distanza conveniente.

B) Alternativamente, potete premere il tasto [G] della tastiera. Quello è il comando per un "**Goto**" immediato.

C) Potete selezionare la stella e volare fin là con l'astronave. Ci vuole molto tempo ma a volte la metà del divertimento è il viaggio per arrivarci. Come fare funzionare l'astronave è spiegato successivamente.

D) Potete anche selezionare un oggetto usando i comandi della tastiera, userete allora il tasto [**Home**] di **avvicinamento**, o per **retrocedere** il tasto [**End**] per sportavi. Per fare così, puntate semplicemente una stella o un pianeta, fate un click sinistro su di esso con il mouse in modo da selezionarlo e premete sia il tasto [**C**] che il tasto [**F**] della tastiera. Il tasto [**C**] dice a ***Celestia*** di centrare l'oggetto selezionato in mezzo allo schermo. Anche un [**Double-click**] su un oggetto lo centrerà rapidamente. Il tasto [**F**] dice a ***Celestia*** di seguire l'oggetto selezionato, mantenendolo alla stessa distanza anche se si sta muovendo attraverso lo spazio. Provatelo!. Puntate una stella, click sinistro su di essa per selezionarlo e premete [**C**]. Oscillerà e sarà centrata. Poi premete il tasto [**F**]. Le parole "**Follow ___(star's name)____**" compariranno in basso a destra nello schermo. Ora che state seguendo l'oggetto, avvicinatevi con il tasto **avvicinamento** [**Home**]. Quando l'avrete raggiunto, allontanatevi dall'oggetto usando il tasto **retrocedere** [**End**].

26) **Go to Surface [Ctrl + G] –** Se state seguendo un oggetto, premendo questa combinazione di tasti vi troverete direttamente sulla superficie, rivolti verso l'orizzonte. Anche se funziona per tutti gli oggetti dello spazio, è progettato per i pianeti, le lune, ecc.

27) **GO HOME [H]** - Per tornare al nostro Sistema Solare da dovunque siate nell'universo (una cosa molto utile), premete il tasto [**H**] della tastiera. Sarà selezionato "Sol" (il Sole). Premete il tasto [**G**] e sarete proiettati di nuovo al nostro Sole. Nota: Userete costantemente questi due tasti mentre esplorate l'universo di ***Celestia*** e desiderate tornare a casa.

28) Per annullare una selezione, battete [**Backspace**] una volta sulla tastiera. Per annullare un ordine di navigazione come **Follow** o **Track** o **Center**, premete il tasto [**ESC**] in alto a sinistra della tastiera. Ora sarete alla deriva nello spazio. Gli oggetti saranno sempre selezionati e potete tornare verso di essi, seguirli, scoprirli, raggiungerli, ecc. semplicemente premendo i tasti [**G**], [**F**] o [**T**] di nuovo.

29) [**Right-Click**]**:** Esiste un altro modo di selezionare gli oggetti ed è un modo che userete spesso. Per dimostrarlo, cliccate qui. Sarete trasportati in una posizione sopra il pianeta, Giove. [**Right-click**] su Giove per aprire un menu di opzioni. Una è "**satelliti**". Scelglietela e una lista delle lune di Giove comparirà. **Left-click** su una qualunque e premete il tasto [**G**] per raggiungerla. Potete usare il click destro quando l'oggetto che visitate orbita intorno al sole o al pianeta. Se non c'è l'opzione "satelliti" nel menu che compare con il click destro, significa che quel pianeta o luna non ha niente che gli orbita intorno.

Tutti questi tasti rapidi sono ricapitolati di nuovo in una sezione successiva.

Menu di Navigazione

30) ***Celestia*** ha un menu completo dedicato alla navigazione nello spazio che userete spesso. Alcune scelte sono singoli ordini (per esempio – Select Sol). Altre aprono finestre di dialogo con alcune scelte da fare, o richiedono un certo input. Specificamente:

Select Sol **[H]**

31) L’opzione **Select Sol** del menu Navigation ordina a ***Celestia*** di "selezionare" il nostro Sole (denominato dal relativo nome latino, Sol). Potete selezionarlo ed individuarlo nello spazio da dovunque, anche la più lontana parte esterna del nostro sistema solare. È molto utile quando siete lontano da casa e desiderate semplicemente ritornare nel nostro sistema solare. Il tasto veloce della tastiera per la selezione Sol è [**H**]. Notate che avete solo selezionato il Sole. Non siete né andato là né l’avete centrato nello schermo. Per farlo, dovete introdurre un secondo comando, come descritto oltre.

Tour Guide

32) Il tour guidato apre una lista di alcuni degli oggetti più interessanti che potete visitare in ***Celestia***. Selezionate "**Tour guide**" nel menu Navigation per aprire la finestra della guida, scegliete una destinazione cliccando sopra la freccia del pulldown e scegliendo dalla lista, cliccate "**Go To**" poi **OK** per chiudere la finestra. Siete disinseriti. Vi invitiamo a visitare alcuni di questi posti durante il giro. NOTA: Una volta diventati più esperti con ***Celestia***, potete redigere questo file sul vostro disco ed aggiungere le tappe del vostro proprio viaggio.

Select Object

33) L'opzione **Select Object** del menu Navigation apre una finestra di dialogo che vi permette di scrivere il nome di un oggetto che desiderate visitare e quindi di andarci. Selezionate questa opzione a partire dal menu e nello spazio previsto, scrivete "**Moon**" e cliccate **OK**. Ora, premete il tasto [**G**] e zumerete in un'orbita sopra la nostra luna. Provate un altro oggetto nello spazio. Si noti che questa opzione non funziona per le **Locations**.

Goto Object

34) La scelta di questa opzione dal menu di Navigation apre la finestra di dialogo "**Go to Object**". Ci sono due usi per questa finestra di dialogo. In primo luogo, può essere usata per trovare la vostra posizione esatta relativamente agli oggetti che avete già selezionato. Per esempio, se un oggetto (quale il pianeta Venere) è già selezionato quando scegliete questa opzione, i campi di informazioni che vedete nella finestra di dialogo conterranno la vostra attuale posizione relativamente a Venere. Ciò include il nome dell'oggetto e la vostra latitudine, longitudine e distanza dalla relativa superficie. Ciò è molto utile quando siete posizionati sopra qualcosa e desiderate sapere esattamente dov’è quel punto. Se nessun oggetto è selezionato, i campi saranno in bianco cioè vuoti.

35) Potete, altrimenti, cambiare i valori ed andare in qualche altro luogo. Per esempio, scrivete Marte, impostate **30** per la latitudine, **5** per la longitudine e **5000** (Km) per la distanza. Cliccate "**GoTo**". Sarete trasportati in una posizione 5.000 chilometri sopra la superficie di Marte, alla latitudine di 30° N ed alla longitudine di 5° E. Sarete disposti automaticamente "in orbita sincronizzata" intorno all'oggetto, ciò significa che, mentre gira, girerete con esso in modo da essere sempre sopra il punto scelto. Questo è un modo eccellente di posizionarsi per gli eventi di eclissi o sopra i crateri, ecc. Notare, tuttavia, che quando arrivate, vi potete trovare dal lato buio di un pianeta. In questo caso, dovreste ripristinare l'orologio ad un periodo in cui la luce del giorno illumina la vostra posizione (vedete la discussione successiva), o potete spostare la vostra posizione verso una longitudine differente.

36) Si noti che le longitudini sono valori positivi (+) per le posizioni ad est di (0°E) e negativi (-) per le longitudini ad ovest di (0°E). Per esempio, la longitudine -40 sarebbe 40° O. "Distance" è la distanza dalla superficie dell'oggetto.

Center Selection **[C]** o **[Shift+C]**

37) Questo comando ordinerà a ***Celestia*** di riposizionare qualsiasi oggetto che avete selezionato precedentemente, nel centro del vostro schermo. È usato frequentemente in ***Celestia***. Per esempio, se selezionate una stella dovunque nel cielo con un click-sinistro, potete centrarla semplicemente scegliendo il comando nel menu Navigation , o premendo il tasto [**C**] della tastiera. Anche doppio-click sull'oggetto lo centra nello schermo.

38) Se stavate orbitando intorno ad un pianeta o ad una stella quando avete selezionato e scegliete di centrare un nuovo oggetto, potreste eventualmente perdere di vista l'oggetto originale mentre la schermata si sposta per centrare il nuovo oggetto. Per evitare questa eventualità, ***Celestia*** fornisce la combinazione di tasti [**Shift + C**]. Premendoli, la schermata centra il nuovo oggetto che avete selezionato, senza perdere di vista l'originale. Per un esempio chiaro, cliccate qui. Sarete trasportati in una posizione dietro la luna, con la terra sulla destra. La terra è stata selezionata precedentemente, ma ancora non è centrata. Per farlo, premete il tasto [**C**]. La schermata gira sulla destra e la luna si muoverà quasi fuori dello schermo verso la parte sinistra. Ritornate alla schermata iniziale cliccando il suddetto collegamento, ma questa volta, premete i tasti [**Shift+C**] insieme. La terra si centrerà ancora, ma la luna resterà completamente visibile. La schermata prenderà una nuova posizione dietro la luna. Questa caratteristica è ovviamente utile se non desiderate perdere di vista l'oggetto originale mentre avvistate e ne centrate uno nuovo.

***Go To Selection* [G]**

39) Come precedentemente accennato, questo comando ordina a ***Celestia*** di andare direttamente alla vostra selezione e di posizionarsi a una distanza precalcolata al di sopra di essa. Potete usarlo contemporaneamente a tutte le opzioni di selezione accennate qui o nei paragrafi seguenti. Per esempio, se selezionate un oggetto con uno click-sinistro del mouse, scegliendo questo comando a partire dal menu Navigation, o premendo il tasto [**G**] come tasto rapido, sarete trasportati ad alta velocità direttamente all'oggetto che avete selezionato. Se lo scegliete ancora o premete nuovamente il tasto [**G**], andrete più vicino all'oggetto. [**G**] è usato costantemente in ***Celestia***.

***Follow Selection* [F]**

40) Questo menu e il comando della tastiera ordinano a ***Celestia*** di bloccarsi sull'oggetto selezionato e di seguirlo. Poichè l'oggetto si muove attraverso lo spazio sulla sua orbita, sarete in movimento. L'oggetto può girare sotto di voi sul suo asse (se sta ruotando) dunque la longitudine cambierà costantemente, ma rimarrete alla stessa distanza e latitudine su di esso. È usato ordinariamente quando desiderate prendere una posizione nello spazio sopra una stella, pianeta, luna, asteroide o un veicolo spaziale ed è altamente suggerito. Il tasto rapido della tastiera per "Follow" è [**F**] e sarà usato molto frequentemente.

***Sync Orbit Selection* [Y]**

41) Questa caratteristica vi lascia planare direttamente su una stessa posizione/luogo sopra un oggetto che avete selezionato. Per esempio, se siete sopra la Terra con l'Africa sotto voi, selezionare **Sync Orbit** ordina a ***Celestia*** di mantenervi posizionati sopra l'Africa continuamente. Poiché la terra gira, altrettanto farete voi. Per vedere quell'effetto, cliccate qui. Molti dei nostri satelliti (navigazione, meteo, spia, GPS, TV e radio) sono in un'orbita sincrona intorno alla terra. Potete usare il comando, in realtà, per planare su un satellite particolare mentre esso orbita intorno al suo ospite: pianeta o luna. Il tasto veloce della tastiera per Sync Orbit è [**Y**].

***Track Selection* [T]**

42) Questo comando ordina a ***Celestia*** di rintracciare un oggetto selezionato, mantenendolo centrato nello schermo. Il tasto rapido per **Track Selection** è [**T**]. Per essere utile, l'oggetto selezionato dovrebbe in primo luogo essere liberato da altri effetti, quindi rintracciato nuovamente. Per esempio, se state attualmente seguendo e/o siete centrati sulla Terra, in primo luogo liberatela con il tasto [**ESC**]. La Terra comincerà a muoversi alla velocità alla quale essa realmente viaggia nello spazio (circa 47.100 mph, o 78.500 km/h). Se osservate a lungo, la vedrete alla deriva sparire dallo schermo. Tuttavia, se fate un [**left-click**] sulla Terra per riselezionarla e scegliete l'istruzione **Track Selection**, la Terra continuerà la sua deriva ma rimarrà centrata e la seguirete. Particolarmente eccitante è seguire una delle astronavi interplanetarie o un asteroide usando il comando **Track Selection**. Per osservare in azione quanto appena detto, cliccate qui. Sarete in una posizione

nello spazio sopra l'asteroide **Gaspra**. Lo state seguendo e mentre lo guardate venire verso di voi, il vostro punto di vista oscillerà mentre vi vola vicino (sfiorandovi) e in seguito lo vedrete retrocedere.

Chase Selection [**"**]

43) Anche se non è nel menu Navigation, questo comando è disponibile premendo il tasto [**"**] sulla tastiera [**shift + "**]. Ordina a ***Celestia*** di inseguire un oggetto selezionato nello spazio. È simile al commando "Follow" ma vi blocca sopra l'oggetto nella posizione in cui siete mentre l'oggetto sta muovendosi. Provate a confrontare i due comandi.

Lock Selection [**:**]

44) Non disponibile nel menu Navigation ma disponibile da tastiera [**Shift** + **:**], il comando **Lock** è usato insieme con altri comandi per legare insieme due oggetti celesti separati nello spazio. Per esempio, cliccate qui per selezionare Giove e seguirlo. Sarete posizionati sopra Giove con la sua luna **Io** davanti a voi. Notate che **Io** sta muovendosi lentamente sulla sua orbita intorno a Giove. Ora, fate click sinistro una volta su **Io** per selezionarlo e premete i tasti [**Shift** + **:**]. L'indicazione nell'angolo destro in basso sarà, "**Lock Jupiter–Io**". Il comando li disporrà in una posizione che rimane stazionaria sopra entrambi gli oggetti, proprio mentre si muovono nello spazio. Per osservare quanto detto, cliccate qui. Sarete trasportati in quel punto con il tempo accelerato e i due oggetti bloccati tra loro. Il cielo dietro di loro si muoverà, ma il vostro punto di vista sarà bloccato (locked). Questo ordine è inoltre particolarmente utile per osservare veicoli spaziali orbitare intorno a pianeti. Andate avanti e seguite (Follow) il veicolo spaziale di vostra scelta, poi [**left-click**] sul pianeta sottostante, premete [**Shift** + **:**] e il veicolo spaziale sarà bloccato intorno al pianeta. Poiché gli orbita intorno, li avrete entrambi in vista. Per vedere chiaramente quanto spiegato, cliccate qui. Sarete bloccati sopra la Terra con il telescopio spaziale Hubble che orbita sotto di voi.

45) Nota: Nell'interagire con un oggetto, potete scegliere i comandi Follow, Center, SyncOrbit, Track, Chase and Lock in qualunque momento. Center e Track possono essere usati da soli o congiuntamente agli altri ordini. Gli altri eseguiranno solo l'ultimo comando dato. Per esempio, se state seguendo "Follow" un oggetto e premete Chase o SyncOrbit, questo sostituirà il comando Follow. Se premete il tasto [**T**] "Track", tuttavia, seguirete e individuerete l'oggetto selezionato (entrambi funzionano insieme). Se premete il tasto [**ESC**], l'oggetto selezionato sarà liberato da ogni comando. Per "sbloccare" due oggetti, sostituite ll comando Lock con un altro, p.e. il comando [**F**], o premete [**ESC**].

Solar System Browser:

46) Nella parte superiore dello schermo, selezionate il menu **Navigation** e scegliete **Solar System Browser**. Comparirà una lista completa di tutti gli oggetti che sono rintracciabili nel nostro Sistema Solare in ***Celestia***. Vicino ai pianeti o alle lune ci può essere il segno +, ciò indica che intorno ad essi ci sono più oggetti da scegliere. Selezionatene uno qualunque e scegliete o "**Center**", o "**Go To**". **Center** è utile quando desiderate vedere dove un oggetto si trova nello spazio senza raggiungerlo, o quando desiderate utilizzare l'astronave per viaggiare fino a quel pianeta e desiderate in primo luogo individuarlo e centrarlo. **Go To** è usato quando desiderate raggiungerlo velocemente. Dovreste usare frequentemente questo comando del menu Navigation, poiché è la lista completa di tutti gli oggetti del sistema solare, comprese tutte le lune e veicoli spaziali. Provatelo. Andate a Nettuno, Saturno, o una delle loro lune. Notate che se siete nelle vicinanze, o nel sistema solare, di un'altra stella, la relativa lista dei pianeti, lune e oggetti nello spazio compariranno nel browser. Inoltre vogliate notare che il programma di download standard di ***Celestia*** comprende solo alcune astronavi. Tuttavia, oltre 40 altre astronavi sono disponibili come add-ons dal deposito di add-on di ***Celestia*** e da altri siti e se le installate sul vostro disco compariranno tutte qui nella lista **Solar System Browser**. Per ottenere le add-ons, vedete la precedente discussione al riguardo.

Star Browser:

47) Selezionate nel menu **Navigation** il comando "**Star Browser**". Una lista di alcune delle stelle che sono rintracciate da ***Celestia*** comparirà. Cliccare sulle intestazioni delle colonne nella parte superiore del menu riordinerà in differenti modi le stelle. Per esempio, se cliccate sopra la parola, " **Distance** ", ***Celestia*** riordinerà la lista delle stelle per distanza dal sole. Se, al contrario, cliccate sopra l'intestazione della colonna nominata "**Type**", ***Celestia*** riordinerà la lista secondo la classificazione stellare della stella (O, B, A, F, G, K, M., W).

48) Il cursore nella parte inferiore della lista determina quante stelle compariranno nella lista, da 10 stelle, fino a 500. Avete la scelta "**nearest**" (le più vicine), "**brightest**" (le più luminose), o stelle "**with planets**" (con i pianeti). Per esempio, se scegliete 500 stelle con il cursore e cliccate l’indicazione "brightest", ***Celestia*** elencherà le 500 stelle più luminose nel cielo come le vedreste dalla vostra attuale posizione. Se siete in orbita intorno a Plutone, elencherà le 500 stelle più luminose viste da Plutone.

49) Anche se i pianeti extrasolari ancora non sono stati visti direttamente o non sono stati fotografati, la prova gravitazionale ed altre prove indicano fortemente la loro esistenza. Per fornirvi un'esperienza di astronomia "aggiornata", ***Celestia*** include alcuni pianeti ipotetici che sono stati disposti intorno alle stelle candidate. In più, molti utenti di ***Celestia*** hanno progettato i sistemi solari fantascientifici che hanno disposto intorno ad alcune delle stelle del nostro cielo. Una volta trasferiti, anche i loro sistemi solari compariranno qui nella lista del browser delle stelle. Selezionare l’opzione "**With planets**" vi permetterà di individuare le stelle che hanno pianeti, compresi quelli fantascientifici. Ricordatevi comunque che la stella deve essere ragionevolmente vicino alla Terra. Questo menu visualizzerà soltanto le prime 500 stelle che hanno pianeti. Se un sistema solare è lontano nello spazio, non può essere visibile nella lista. Per esercitarvi in un tal viaggio, individuate la stella **51 Peg** nella lista del browser delle stelle (assicuratevi di scegliere l'opzione "**with planets**") e selezionate "**Go To**". Volerete ad alta velocità fino ad una stella gialla luminosa come il nostro sole. Un pianeta sarà in vista vicino ad essa. Puntatelo e selezionatelo con un click sinistro, o con un click destro sulla stella **51 Peg** selezionate il pianeta (chiamato "**b**"). Premete il tasto [**G**] per andare al pianeta, che comparirà come un pianeta gassoso gigante blu/verde simile a Urano. Usando i tasti di movimento come descritto precedentemente nel paragrafo 22), potete muovervi intorno a questo piccolo sistema solare. Notare che il browser del sistema solare nel menu Navigation non sta più elencando il nostro sistema solare. Ora elenca il sistema di pianeti della stella **51 Peg**. Per tornare alla Terra, premete [**H**] per selezionare il sole, poi [**G**] per raggiungerlo.

Eclipse Finder

50) L'ultima voce del menu Navigation è **Eclipse Finder**. Una volta selezionato, ***Celestia*** calcolerà e fornirà le date di tutte le eclissi solari o lunari parziali e totali per tutti i pianeti e lune nella relativa base di dati e vi offre l'opzione di essere testimoni dell'eclissi. Selezionate semplicemente il tipo di eclissi (solare o lunare), il pianeta e la gamma di date che volete e cliccate "**Compute**". Quando una lista appare, selezionatene una, cliccate il tasto "**set date** e **GoTo the planet**", chiudete la finestra di dialogo cliccando il tasto "**Close**" e godetevi lo spettacolo. Come esempio, descriviamo qui una doppia eclissi molto emozionante di Giove da due delle sue lune (Io ed Europa) che è avvenuta nel gennaio 2003. Le ombre di entrambe le lune possono essere viste sulle nubi di Giove. Una volta che l'eclissi è finita, Europa (la luna più vicina a voi), offusca allora **Io** (la luna più distante). Per vederlo, cliccate qui e guardate esaminando sia Giove che Io. Tutte le ombre di eclissi nello spazio sono composte da un’ombra interna (Umbra) e da un’ombra esterna (Penumbra). ***Celestia*** le disegna entrambe. Si veda la figura 12 per un esempio di eclissi solare totale sulla Terra. L’Umbra è l'ombra interna più scura.

Note Importanti: Per vedere le eclissi, dovete avere "**Eclipse Shadows**" selezionate nel menu **Render Options**. Inoltre notate che quando esaminate un'eclissi, siete ad una data determinata in ***Celestia***. Per tornare alla data e all'orario attuali, premete i tasti [**Shift** + **!**].

C'è un limite su cosa ***Celestia*** può visualizzare fra due date lontane. Per esempio, Giove ha 63 lune. Tutte hanno la possibilità di passare molto frequentemente fra Giove ed il Sole. Se chiedete a ***Celestia*** di calcolare una lista delle eclissi solari fra il 1920 e il 1990, la lista sarà così lunga che bloccherà il programma. Di conseguenza, quando si tratta dei quattro pianeti gassosi giganti esterni Giove, Saturno, Urano e Nettuno (tutti hanno molte lune), richiedete le date su un periodo di circa un anno.

a. Anche se ***Celestia*** proverà a posizionarsi esattamente sopra l'evento di eclissi, non sempre otterrà un buon risultato. Potete trovarvi sopra un'eclissi ma non vedere nulla.

b. Una volta che avete attivato il cercatore di eclissi e siete andato ad osservare un'eclissi, il programma tenterà di "bloccarvi" ("Lock") sull'oggetto seguente prescelto, anche se non è quello che desiderate. Per esempio, se cliccate sopra una stella per selezionarla dopo l'esame dell'eclissi tramite il cercatore, ***Celestia*** bloccherà il pianeta che stavate guardando con la stella. Se allora provate ad andare là o in qualsiasi altro luogo, il programma può smettere di funzionare. Se accade, provate a premere il tasto [**Esc**]. Poi provate a selezionare e ad andare ad un altro oggetto. Avremo presto una soluzione per questi difetti. Pazientate.

Tasti veloci di Selezione Oggetti

51) C'è un altro modo di selezionare i pianeti. Ai nove (9) pianeti nel nostro sistema solare sono stati dati i numeri da 1, per Mercurio, a 9, per Pluto. Il Sole è il numero **0**. Per andare ad uno di loro, potete premere semplicemente il numero nella parte superiore della tastiera (non sulla tastiera numerica di destra) e battere il tasto [**G**]. Per esempio, premendo [**3**] e [**G**] arriverete al terzo pianeta, la Terra. Se siete in un altro sistema solare (fictional/fittizio), i tasti dei numeri funzioneranno, ma saranno gli oggetti di questo sistema solare che saranno selezionati. Se premete il tasto [**H**], quindi [**G**], sarete riportati sempre al nostro sole "Sol", dovunque siate nell'universo.

Selezione Oggetti con il metodo Enter/Name/Enter

52) Potete anche selezionare un oggetto/luogo/località ('**Location**') tramite un ordine dalla tastiera. Premete il tasto [**Enter**] e il campo "**Target Name**" comparirà nella parte inferiore dello schermo. Scrivete il nome di un determinato oggetto che desiderate visitare, come un pianeta, una luna, una stella, un veicolo spaziale, o una '**Location**'. Appena cominciate a scrivere, ***Celestia*** presenterà una lista di oggetti che cominciano con le lettere che state scrivendo. Per esempio, se scrivete la lettera [**M**], ***Celestia*** visualizzerà una lista di 12 oggetti che cominciano con una "**M**" nella sua base di dati, quali Marte, Moon (Luna), MIR, Mercurio, ecc. Si noti che il programma ha posto per visualizzare soltanto 12 oggetti. ***Celestia***, quindi, comincia con tutti gli oggetti più vicini alla vostra posizione e visualizza i primi 12 che trova nella sua base di dati. Appena scrivete la seconda lettera nel nome dell'oggetto, la lista visualizzerà soltanto quegli oggetti che contengono entrambe le lettere. Per esempio, scrivendo "**Ma**" ridurrà la lista soltanto a Marte e forse ad un altro oggetto che potete avere come add-ons (per esempio il veicolo spaziale "Magellano"). Potete completare il nome scrivendolo, o potete andare con il tasto [**Tab**] di parola in parola nella lista. Quando raggiungete la parola che volete, premete [**Enter**] e ***Celestia*** completerà l'ortografia (auto-completamento) e selezionerà l'oggetto. Ora per recarvi là, tutto ciò che dovete fare è premere il tasto [**G**] o usare il tasto [**Home**]. Provate. Premete [**Enter**] scrivete una singola lettera. Una lista di oggetti comparirà. Scrivete una seconda lettera. La lista si ridurrà. Usate il tasto **tab**, passate attraverso gli oggetti rimasti e fermatevi su uno qualunque e premete ancora

[**Enter**]. Avrete selezionato quell'oggetto. Una volta selezionato, potete usare tutti i comandi come Center, Follow, Lock, Track, Goto, ecc.

53) Se state cercando una **Location** su un pianeta o su una luna, dovete introdurre il nome del pianeta o della luna in cui la **Location** si trova, così come la **Location** stessa. Per esempio, invece di inserire semplicemente 'Cairo', dovete inserire 'Earth/Cairo' (o 'Sol/Earth/Cairo' se siete fuori dal sistema solare.) Il contrassegno '/' è necessario.

54) Un problema che potete incontrare è come denominare un oggetto. Potete usare i nomi comuni o le designazioni di Bayer e Flamsteed e i numeri di catalogo di HD o di HIP per indicare le stelle e gli oggetti nello spazio in tutti i menu dove è richiesto. ***Celestia*** memorizza i dati delle stelle presi dal catalogo di HD ma se una stella non è nel catalogo di HD, sono utilizzati i numeri dell'insieme di dati di HIPPARCOS (il prefisso è "HIP"). Entrambi, il primo nome o numero e il secondo nome dell'oggetto/stella possono essere per esteso o abbreviati (3 lettere), separati da uno spazio. Esempi:

Upsilon And
Ups Andromedae
Ups And
51 Peg Nota: questo è 51_Peg, non 51Peg
51 Pegasi
HD 173739
HIP 5643

I pianeti, le lune, gli asteroidi ed i satelliti artificiali possono essere chiamati con il loro nome comune (per esempio MIR o Jupiter o Io), o possono anche essere specificati usando la sintassi "del percorso" di ***Celestia***. Scrivete il nome della stella, seguito da un forward slash, poi il nome del pianeta, quindi il nome del satellite o della luna, ecc. Per esempio:

51 Peg/b
Sol/Earth
Sol/Earth/Moon/Apollo11
Sol/Earth/ISS
Sol/Jupiter/Europa

Volare con l'astronave

55) Quanto è valido un programma di simulazione dello spazio se non potete attraversarlo volando? I progettisti di ***Celestia*** hanno generato un modo senza giunte e bello di volare attraverso l'universo di ***Celestia***. Siete alla guida della vostra propria astronave hyperdrive. lo schermo del video davanti a voi è la relativa finestra. Potete utilizzare questa astronave per viaggiare attraverso il sistema solare, inseguire i pianeti, dirigervi sopra le lune, provare la vostra abilità a incontrarvi con altre astronavi o per visitare un'altra stella. Mettete una bella musica ed il vostro viaggio può diventare più eccitante. Ora, la vostra nave è bloccata. Mettiamola in movimento. Cliccate qui e sarete posizionati circa 6.400 chilometri sopra l'India.

56) Adesso, premete e mantenete il tasto [A] per un secondo o due. Questa è la **leva/manetta** dell'astronave. Comincerete a muovervi in avanti. La vostra velocità è indicata a sinistra in basso dello schermo. Comincerete lentamente (in metri/sec). Mentre mantenete premuto il tasto [**A**], ***Celestia*** aumenta la velocità esponenzialmente. Accelerate fra i **18** e "**20 km/s**" (20 chilometri/sec o 43.000 mph), cioè un po' più veloce di quanto le navi spaziali più veloci (Voyagers) abbiano mai volato. Non preoccupatevi della velocità esatta, una velocità approssimativa è sufficiente. La terra comincerà ad ingrandirsi sempre di più mentre vi avvicinate

verso il punto di collisione. Per cambiare direzione, cliccate semplicemente la freccia o altri tasti di spostamento descritti al punto 22) e la veduta (e direzione) cambieranno verso un nuovo orientamento. Eviterete la Terra e le volerete accanto.

57) Per rallentare, premete o mantenete premuto il tasto [**Z**]. La vostra velocità diminuirà (**freno**).

58) Per **invertire** immediatamente direzione, premete semplicemente il tasto [**Q**]. Ora, comincerete a volare lontano dalla Terra alla velocità che avete selezionato. Premete ancora [**Q**] e andrete nuovamente in avanti. Questo ordine è utile se oltrepassate un obiettivo. Invertite la direzione e l'obiettivo sarà nuovamente di fronte.

59) Per uno **stop** d’emergenza, premere il tasto [**S**].

60) ***Celestia*** vi dà l'opportunità di accelerare ad ipervelocità cioè miliardi di volte più veloce della luce (**c**). Basta tenere premuto il tasto [**A**] per accelerare. I tasti [**A**] e [**Z**] sono i comandi esponenziali di velocità. A mano a mano che aumentate la velocità, le stelle vi sfrecceranno accanto come in una scena di StarTrek. Sarete rapidamente al di fuori della Via Lattea e trasportati nel buio dello spazio fra le galassie. Potete viaggiare ai bordi stessi dell'universo di ***Celestia***. Non c’è molto da vedere là fuori. Oscillate nel cielo intorno e potrete notare alcune fioche galassie. Generalmente, per vedere la Via Lattea dall'esterno dei suoi confini, dovrete avviare l’astronave dovunque siate all'interno del nostro sistema solare, premere il tasto [**Q**] per invertire la direzione, accelerare ad una velocità di circa **10 ly/s** (anni luce/sec) e osservare. Le stelle, ed in seguito la Via Lattea stessa, cominceranno a retrocedere. Premete il tasto di arresto [**S**] e godetevi la vista. Se state seguendo un oggetto nel sistema solare, premete [**Ctrl+K**] per attivare gli indicatori, premete poi [**Ctrl+P**] per contrassegnare l’oggetto. Un quadrato verde apparirà nel disco della Via Lattea e vi mostrerà dove risiede il sistema solare. Per ritornare, premete i tasti [**H**] e [**G**], o il tasto [**Q**] per invertire ancora la direzione, avviate l’astronave in avanti e volerete di nuovo al punto d'origine. Ricordatevi che ***Celestia*** traccia soltanto una piccola parte delle oltre 200 miliardi di stelle della Via Lattea. Le galassie contengono MOLTE più stelle di quante questo programma ne può individuare.

Celestia fornisce anche i tasti veloci per la velocità dell’astronave:

F1	Stop
F2	Velocità di 1 km/s
F3	Velocità di 1,000 km/s
F4	Velocità della luce
F5	Velocità di 10x quella della luce.
F6	Velocità di 1 AU/s (AU - unità astronomica)
F7	Velocità di 1 ly/s (ly – anni luce)

Potete usare questi tasti veloci per spostarvi ad una determinate velocità, poi usate i tasti [A] o [Z] per accellerare o rallentare la velocità di avanzamento.

Informazioni su dove siete

61) ***Celestia*** vi fornirà un'idea generale di dove siete nello spazio semplicemente guardando le informazioni indicate. L’angolo superiore sinistro identifica l’oggetto che avete selezionato e quanto è distante. Cambiando gli oggetti, potete determinare una stima approssimativa di dove siete nello spazio. Tuttavia, se prendete posizione sopra una stella, un pianeta, una luna, ecc., ***Celestia*** vi dirà non soltanto quanto è distante, ma anche a che latitudine e longitudine vi trovate rispetto ad esso. Per vedere, nel menu **Navigation** selezionate il “**Goto Object**”. Finchè selezionate un oggetto, vedrete la vostre distanza, latitudine e longitudine. Se siete completamente persi, andate semplicemente a casa premendo i tasti [**H**] e [**G**].

Adattamento dello scorrere del Tempo (TIME MENU) [L], [K], [J], [Spacebar], [\], [!]

62) Molti eventi nello spazio avvengono in precisi momenti. Le stagioni si susseguono sui pianeti, astronavi sono lanciate e finalmente cadono di nuovo a terra, lune offuscano il sole a date specifiche, comete passano in vicinanza, sonde spaziali volano verso obiettivi sui pianeti e prendono le loro misure, ecc. ***Celestia*** vi dà l'opportunità di regolare una data e un orario specifici, o accelerare o rallentare lo scorrere del tempo. Il vostro orario comparirà nell'angolo superiore destro dello schermo. Per esempio, per vedere un pianeta girare sotto di voi, accelerate semplicemente lo scorrere del tempo, ed esso ruoterà velocemente. Per contro, poiché gli oggetti nello spazio si muovono a migliaia di km/sec, spariranno dallo schermo se interrompete l'inseguimento. Per rallentare e per guardarli allontanarsi, potete rallentare lo scorrere del tempo.

63) Potete utilizzare il menu **Time** in alto nello schermo per cambiare lo scorrere del tempo. Selezionate semplicemente un'opzione nel menu. Tuttavia, molti utilizzano i tasti di scelta rapida. Che sono:

[Spacebar]	stop o pausa tempo
[L]	Il tempo diventa 10x più veloce (ripetere per accellerare ancora)
[K]	Il tempo diventa 10x più lento (ripetere per rallentare ancora)
[J]	Inverte il tempo (recedere nel tempo)
[\]	Ritorna a velocità normale
[Shift + !]	Orario e data attuali (del sistema)

64) Ad esempio, per vedere gli spostamenti più rapidamente, posizionatevi in sorvolo di Nettuno e alcune delle sue lune cliccando qui. Notare che la rotazione di Nettuno non è visibile (in tempo reale, impiega 19 ore per fare un giro sul suo asse). Ora, premete il tasto [**L**] due volte per accelerare lo scorrere del tempo **100x più veloce**. Nettuno girerà visibilmente e le sue lune orbiteranno velocemente intorno al pianeta. Per rendersi conto di quanto sia utile rallentare lo scorrere del tempo, rivisitiamo il Telescopio Spaziale Hubble. Per farlo, cliccate qui. L'HST è stazionario perché lo seguite. Per vedere quanto viaggia velocemente in realtà nello spazio, premete il tasto [**Esc**] per interrompere l'inseguimento. Hubble recederà a più di 24,000 mph. Ora, premete il tasto [F] di nuovo per seguire Hubble e il tasto [**G**] per raggiungerlo. Rallentate tempo con il tasto [**K**] facendolo scorrere ca. **-1000x più lento**, e interrompete nuovamente l'inseguimento di Hubble premendo il tasto [**Esc**]. Ora si allontanerà lentamente.

65) Per cambiare una data in ***Celestia***, nel menu **Time** scegliete "**Set Time**". Una finestra di dialogo apparirà con freccia verso il basso, permettendovi di reimpostare la data e l'ora. Il nuovo orario sarà in Tempo Universale (UT). Per selezionare l'ora e la data attuali, selezionate "**Set to Current time**" nella finestra di dialogo o premete il tasto [!]. Nota: Attualmente, non potete reimpostare manualmente una data al di là dell'anno 9999. Reimpostare una data nel passato può essere fatto con questo comando del menu fino all'anno 1800. Le date al di là di questi limiti possono essere raggiunte aumentando la velocità dello scorrere del tempo.

66) **Nota importante**: ***Celestia*** ha programmato alcuni veicoli spaziali in modo che appaiano nello spazio e ricadano sulla terra (scompaiano) nel giorno in cui ciò è realmente avvenuto. Ad esempio, la stazione spaziale russa Mir è stata lanciata il 20/02/1986 ed è caduta sulla Terra il 21/03/2001. Per vedere la Mir in orbita intorno alla Terra, dovrete reimpostare la data in un periodo tra quelle due date.

Scarto temporale viaggio-luce

67) ***Celestia*** possiede una caratteristica chiamata **Light Travel Time Delay**. La luce viaggia ad una velocità di 300,000 chilometri al secondo. La luce solare che vediamo sulla Terra ad un preciso momento in effetti ha lasciato il Sole otto minuti prima di raggiungerci. Premendo il tasto [**?**] cioè [**Shift+?**], comparirà il tempo che

la luce impiega per arrivare dalla posizione in cui siete fino all'oggetto selezionato. Il tasto [**-**] controlla questo scarto; se è attivato, un messaggio apparirà e l'orario indicato nell'angolo superiore destro dello schermo diminuirà dell'entità di questo scarto temporale. Se vi spostate, il tempo si regolerà in funzione dello spostamento. La maggior parte delle liste di fenomeni del sistema solare danno i tempi che includono lo scarto temporale viaggio-luce. Quando si osservano questi eventi con ***Celestia***, l'adattamento automatico viaggio-luce è estremamente utile.

68) Per esempio, se il transito di una luna di Saturno è previsto alle 14:00 e vi trovate a un'ora luce da Saturno, premendo il tasto [**–**] il tempo sarà fissato alle 13:00, cosicché potrete essere testimoni dell'evento in tempo reale. Se premete il tasto [**Home**] e vi avvicinate a Saturno, il tempo diminuirà con l'avvicinamento al pianeta. Nota: lo scarto temporale non funziona per le stelle, incluso il nostro Sole.

NUOVO: Menu FILE – Open Script

69) Nel menu FILE di ***Celestia*** la prima opzione è "**Open Script**". Uno script è un file con un'estensione .cel che ordina a ***Celestia*** di dirigersi in certi luoghi. Può anche contenere del testo. Il breve viaggio Night Sky DEMO che forse avete usato all'inizio di questo documento è controllato dallo script "**Demo.cel**". Se non lo avete ancora visualizzato, aprite il menu **Help** in ***Celestia*** e selezionate "**Run Demo**". Premere il tasto [**Esc**] quando è terminato.

70) I files Scripts sono files scritti dagli sviluppatori e utilizzatori di ***Celestia*** per trasportarti in particolari e interessanti viaggi nello spazio. Controlla interamente il programma e tutto ciò che dovete fare è sedervi e osservare. Vi sono dozzine di scripts disponibili. Potete trovarne molti come add-ons nel sito Web di ***Celestia*** **Motherlode**. Cercate "script" nelle definizioni add-on. Se scaricate uno script, disponetelo nella cartella principale di ***Celestia*** o in una cartella dedicata agli scripts. In seguito, per eseguire lo script, selezionate semplicemente [**Open Script**] dal menu **FILE** di ***Celestia***, cercate lo script e selezionatelo. Per esempio, per aprire lo script del demo, andate in **C:/Program Files/Celestia** e sarà elencato come file in quell'indice.

71) NOTA: Quando un script sta funzionando, non solo controlla gli spostamenti in ***Celestia***, ma cambia anche alcune delle opzioni "Render" di cui abbiamo discusso prima. Ad esempio, uno script può disattivare le nubi o attivare i nomi delle costellazioni per spiegare qualche particolare punto. Quando è terminato, lo script può eventualmente, ripristinare le opzioni 'Render' come erano precedentemente. Raccomandiamo che, dopo l'esecuzione di uno script, andiate nel menu **Render** per assicurarvi che le opzioni siano a vostra scelta attivate o disattivate.

MENU FILE - Salvare Immagini, Films e Posizioni

72) ***Celestia*** vi dà l'opportunità di salvare e visualizzare le schermate come file grafici individuali (come le figure riportate in questa Guida per l'utente). Potete anche salvare una serie di immagini come un file filmato e riprodurlo sul vostro computer. In terzo luogo, se una particolare posizione vi interessa e volete ritornare in quel punto e orario esatto velocemente, ***Celestia*** può salvare la vostra posizione all'interno del programma come "bookmark" o come "hyperlink" esterno copiabile in un altro software.

Salvare Immagine **[F10]**

73) Per salvare un file **grafico** (formato .jpg o .png), semplicemente realizzate la schermata che volete, successivamente nel menu "**File**" scegliete "**Capture Image**" (o usate il tasto [**F10**]). Apparirà un menu. Scegliete la cartella nella quale salvare il file, date un nome al file, decidete il formato da usare e cliccate "**SAVE**". I files in formato JPG sono comuni files grafici di buona qualità che occupano meno memoria perché sono compressi dal programma in un formato "più piccolo". La compressione del file, comunque, porta sempre a qualche piccola perdita di qualità di immagine, in cambio di dimensioni file più piccole. Così,

può essere conveniente utilizzare immagini jpg nelle e-mails, websites e documenti dove la qualità non è eccessivamente importante, inoltre, un’immagine di dimensioni troppo grandi potrebbe rallentare il software o rendere difficile il trasferirmento su Internet. Prendete nota, tuttavia, che prima che possiate esaminare un file jpg, il computer deve decomprimerlo, cosa che prende un po' di tempo. I file PNG sono anche file grafici piuttosto compressi ma mantengono una qualità di immagine più alta a causa del modo in cui i dati sono salvati. Il risultato è che richiedono molta memoria computer. Ad esempio, un’immagine salvata da ***Celestia*** utilizza circa 60 KB di RAM nel formato .jpg e 360 KB di RAM se salvato nel formato .png. Se desiderate utilizzare un'immagine ***Celestia*** di alta qualità di presentazione che richiede un'immagine migliore, salvate il file in formato png.

74) Per vedere un’immagine in formato .jpg o .png, cliccate il file immagine e il programma di editore di immagini la visualizzerà. Non occorre che ***Celestia*** sia aperto. Si può così copiare qualsiasi immagine dovunque lo desideriate.

Salvare Film

75) ***Celestia*** vi dà l'opportunità di creare un'animazione/film di qualsiasi evento nello spazio sperimentato nel programma. Ad esempio, se desiderate posizionarvi oltre Giove e volate ad alta velocità sfiorando il pianeta, potete registrare la manovra in un film. Potete registrare una rara eclissi solare quando accade o anche l'occultazione di una stella dal bordo di un pianeta. Potete eseguire qualsiasi comando durante la registrazione del film. Ad esempio, potete accelerare nella vostra astronave, spostare la veduta con il mouse, fare uno zoom avanti o indietro, accelerare il tempo, ecc. In questo modo, potete realizzare il vostro proprio film "demo" di luoghi o eventi celesti perché altri li vedano.

76) Per salvare un file di film (in formato .avi), visualizzate sullo schermo quello che volete filmare e il tempo alla velocità voluta. Vi suggeriamo quindi temporaneamente di mettere in pausa lo scorrere del tempo con il tasto [**Spacebar**] mentre completate la preparazione del film. Scegliete, nel menu "**File**", "**Capture MovieImage**". Scegliete la cartella in cui desiderate mettere il film e immettete un nome con il quale archiviarlo. Quindi scegliete la dimensione del video. Generalmente, "**320x240**" o "**640x480**" sono le dimensioni preferite. Il formato 320x240 crea un'immagine più piccola e richiede meno RAM su disco. Il formato 640x480 o superiore crea immagini più grandi e richiede notevolmente più RAM sul disco. Dopo, scegliete una frequenza di immagini. Consigliamo "**24 frames per second**". 24 fps è la frequenza utilizzata nei film, 25 fps è utilizzato per il formato PAL (Europa) mentre 29.97 per il formato NTSC (Usa/Canada). 15 fps è spesso il più adeguato per la visualizzazione sul Web. Più bassa è la frequenza, minore è lo spazio disco occupato dal file. Considerate che un film di 2 minuti richiede oltre 100 MB di RAM se salvati in formato più grande e con una frequenza più elevata.

77) Cliccate "**SAVE**". Un altro menu appare, nel quale è possible scegliere se salvare il file compresso o non compresso. Un file compresso richiede meno spazio su disco che un file non compresso, ma può perdere in qualità alla riproduzione, inoltre il processo di compressione rallenta sensibilmente ***Celestia***. ***Celestia*** è predisposto per salvare files non compressi. Per salvare un file compresso, scegliete il formato che desiderate. Potete provare vari formati e determinare quale ha il miglior rendimento sul vostro computer. Il DivX video codec è disponibile gratuitamente sul sito www.divx.com e fornisce una compressione eccellente e di qualità ed è abbastanza veloce. Se volete creare molti file video con ***Celestia*** e siete vincolati dalla dimensione dei file, raccomandiamo di scaricare e installare DivX sul computer, quindi salvare i vostri video come files compressi in formato DivX.

78) Cliccate "**OK**". Una cornice rossa apparirà sullo schermo. Potete muovere ciò che è in questa cornice sullo schermo con i tasti di spostamento. Quando siete pronti per avviare la registrazione del vostro film, fate partire il tempo se era in pausa (premete [**spacebar**] nuovamente), e il tasto [**F11**]. La registrazione comincerà. Per interrompere la registrazione premere il tasto [**F12**]. La registrazione si interrompe e la cornice rossa sparisce. Il film è salvato. Per cancellare un film in qualsiasi momento, premete il tasto [**F12**].

Salvare Location (BOOKMARKS)

79) Per salvare una particolare **location**, dovete semplicemente posizionarvi e adattare il tempo che volete, scegliete **Add Bookmarks** nel menu **Bookmarks**. Immettete un nome e fate clic su **OK**. ***Celestia*** salverà un bookmark di posizione e di tempo nel database. Per ritornare a quella posizione al tempo esatto che avete salvato, semplicemente cliccate il menu bookmark di nuovo ogni volta che desiderate, sceglie una posizione salvata dalla lista e vi andrete immediatamente. Per cancellare una posizione, riordinare la lista o organizzarla, utilizzate l’opzione **Organize Bookmarks** del menu. È molto utile avere e utilizzare la caratteristica Location/Bookmarks. Ad esempio, se avete messo parecchio tempo per posizionarvi in una posizione particolarmente buona nello spazio o all'inizio di un evento celeste, salvate quella posizione con un bookmark e potrete ritornarci o mostrare ad altri lo stesso evento con un semplice clic sul bookmark.

Cel://URLs

80) ***Celestia*** permette di ripartire le posizioni ed esportarle dal programma inserendole in una pagina Web o in un altro documento, con cel://URLs. Un cel://URL è una stringa di testo (un hyperlink, cioè un collegamento ipertesto) che contiene la posizione corrente dell’astronave, l'orientamento, il tempo, le opzioni Render ed il campo di veduta. Tramite esso, potete prendere una fotografia istantanea della vostra posizione, tempo e punto di veduta precisi nello spazio e salvarli come hyperlink esterno (un URL). Se incollate questa stringa di testo in un documento che riconosce gli hyperlinks (programmi di elaborazione di testi, browsers web, notepads, ecc.), un utente cliccando su quel collegamento lancerà automaticamente la propria copia di ***Celestia*** e si posizionerà esattamente nel punto dello spazio che stavate osservando. Può essere utilizzato dovunque utilizzereste un collegamento ipertesto http. Ovviamente, l'utente deve avere ***Celestia*** installato sul computer perché questa caratteristica funzioni. Ad esempio, cel://URLs sono stati utilizzati ampiamente in questo documento per portarvi a varie posizioni associate alle figure. Qui sotto, un altro esempio di un cel://URL che cattura la posizione di Phobos, una delle lune di Marte, orbitando sopra al pianeta nel gennaio 2000. Cliccate sul collegamento sotto e vi troverete esattamente in quella posizione in ***Celestia***.

Cliccare qui per un viaggio su Marte

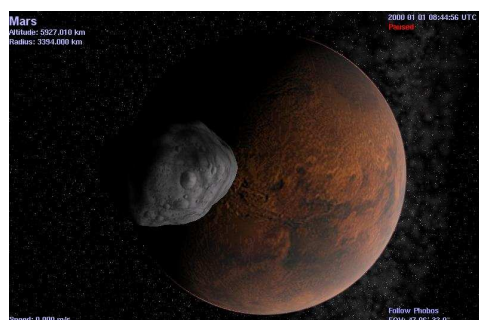



Figura 32 – immagine catturata via cel://URL

81) Notate che i cel://URLs sono collegamenti ipertesto. Dovete fare un solo clic (singolo-click, non doppio-click). Infatti, se cliccate due volte, saranno lanciate due copie di ***Celestia*** contemporaneamenete. E considerato che ***Celestia*** usa molta memoria del computer, due programmi simultaneamente potrebbe bloccare il computer. Se tutto sembra fermarsi o rallentare dopo avere utilizzato un collegamento ipertesto cel://URL o se si vedono cose strane sullo schermo, probabilmente avete fatto doppio-click. Chiudete uno o tutti e due i programmi ***Celestia***, rifate un singolo-click, e la situazione dovrebbe normalizzarsi.

82) Per salvare la vostra posizione in ***Celestia*** come un collegamento ipertesto, potete utilizzare il menu **Bookmarks** citato sopra. Potete anche premere [**Ctrl+C**] o [**Ctrl+INS**]. Questo salverà il collegamento ipertesto nel clipboard del computer. Per incollare quel collegamento in un browser Web, posizionate semplicemente il cursore nel campo indirizzo del browser e premete [**Ctrl+V**]. Per incollare il collegamento

in un documento di testo o in una presentazione PowerPoint, semplicemente incollate il collegamento posizionando il cursore nella pagina e premendo "paste" nella barra menu o premete i tasti [**Ctrl+V**] dalla tastiera. Se ha funzionato, il collegamento si incollerà nel documento e cambierà colore quando premete **Enter**. Cliccandolo si lancerà ***Celestia***. Se non ha funzionato, è possibile che dobbiate incollare il collegamento "inserendo un collegamento ipertesto". Confrontate le indicazioni del software di applicazione su come procedere. Potete anche collegare un Cel://URL ad un'immagine. Di solito ad esempio, cliccare con il pulsante destro su immagini grafiche in un software di elaborazione testi o di presentazione vi offrirà l'opzione di inserire un collegamento ipertesto. Se scegliete questa opzione, incollate il Cel://URL nell'indirizzo del collegamento ipertesto. Cliccando quindi l’immagine stessa, si aprirà ***Celestia***. Per provare, ritornate alla figura 32 qui sopra, cliccate semplicemente sull'immagine, e non sul testo sopra di essa. Sarete trasportati su Marte.

83) Come dimostrato in questo documento, i cel://URL sono ideali per illustrare ad altri una particolare scoperta o località nel mondo di ***Celestia***. Ad esempio, forse vi siete posizionati per assistere al passaggio di un asteroide Near-Earth che sfiora la Terra, o siete al Polo Nord del Sole e osservate l’intero sistema solare che orbita al di sotto, con l’opzione orbite attivato. Salvare la vostra posizione in un cel://URL e copiarla sul web o in un messaggio di posta elettronica perché altri la attivino è un modo ideale di condividere la vostra esperienza in ***Celestia*** con altri. Trovate anche un uso frequente di cel://URL nel forum di ***Celestia***.

84) Nota: Siate cauti nell’uso dei cel:// URLs con i file additivi (add-ons). Se posizionate la veduta vicino ad un corpo che fa parte di un **add-on** che avete precedentemente istallato, chi utilizzasse il vostro URL vedrebbe una schermata dello spazio vuota se non ha installato lo stesso **add-on**.

Vogliate notare inoltre : quando cliccate su un cel://url, *Celestia* deve resettare le opzioni del menu View Options per far funzionare i comandi del cel://url (così come in uno script). Quando avete terminato la visita o esaminato la veduta proposta dal cel://url, non esiste un tasto di scelta rapida che riporti le opzioni del menu View Options alla posizione precedente l’utilizzo del cel://url. Dovrete tornare nel menu Render ed assicurarvi che le opzioni che avevate in precedenza siano ancora selezionate e selezionarle in caso contrario. Un’alternativa è selezionare le vostre opzioni e creare il vostro hyperlink cel://url personale sotto forma di Bookmark. Chiamatelo p.e. “Reset”. Quindi, se un cel://url utilizzato resetta le vostre opzioni definendone altre che non volete, cliccate semplicemente sul Bookmark e *Celestia* ripristinerà le vostre opzioni iniziali e vi riporterà nel punto dello spazio iniziale.

Multivedute (VIEW MENU)

85) ***Celestia*** può mostrarvi vedute da diverse posizioni di ripresa contemporaneamente. Questo può essere molto utile per visualizzare fenomeni come le eclissi, durante le quali potrete guardare il Sole, il pianeta o la luna che subiscono un’eclissi e il corpo che li occlude, tutto contemporaneamente. Gli incontri planetari tra astronavi sono un'altra categoria di eventi dove più vedute possono essere chiarificatrici.

86) Quando più vedute sono abilitate, una delle vedute è quella attiva ed è segnata da una struttura sottile di evidenziazione come contorno. Tutti i comandi di movimento influiranno solo sulla vista attiva. Gli altri comandi come cambiare l'ora o la data, o i comandi del menu Render sono globali, influiscono cioè su tutte le vedute. La creazione di nuove vedute si fa attraverso i comandi da tastiera [**Ctrl+U**] e [**Ctrl+R**]. [**Ctrl+U**] separa la veduta attiva orizzontalmente, creando due vedute identiche. [**Ctrl+R**] esegue una suddivisione verticale che dà due vedute poste verticalmente una sull’altra. Una veduta appena creata può essere separata ulteriormente premendo di nuovo [**Ctrl+U**] o [**Ctrl+R**]; potete crearne fino a quando le vedute non diventano piccole al punto di essere impraticabili. Il tasto [**TAB**] è usato per ripetere la veduta attiva. Una veduta che non è più utile può essere rimossa premendo il tasto **Delete** [**DEL**]. [**Ctrl+D**] cancellerà tutte le vedute tranne quella attualmente attiva.

87) Le vedute possono essere anche create e cancellate tramite il menu **View**. Il menu **View** contiene anche due opzioni aggiuntive non disponibili dalla tastiera. Se selezionato, **Show frames** crea un bordo intorno ad ogni Multiview. L'altro setting del **View** menu serve per sincronizzare il tempo (**synchronize time**). Comunemente, il tempo è sincronizzato tra le diverse vedute, ma se disattivate **time synchronization**, potete cambiare il tempo corrente in ogni veduta indipendentemente, cliccando all'interno della struttura di veduta e utilizzando il menu Time per cambiare data o orario. Ridefinire la sincronizzazione tempo applicherà il tempo della veduta selezionata a tutte le altre. Prendete nota che la velocità del tempo non può essere definita per veduta; i comandi e la pausa di velocità tempo influiscono su ogni veduta contemporaneamente.

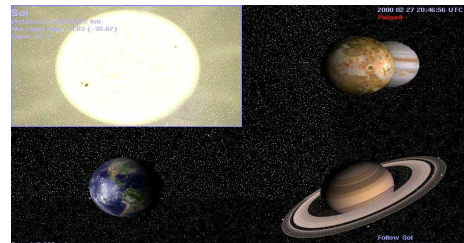



*Figure 33 –Four **Celestia** Multiviews seen at once*

Altra Documentazione disponibile

La Guida per l'utente di ***Celestia*** si conclude qui. La comunità di ***Celestia***, comuque, ha una vasta varietà di altri manuali che vi insegnano cosa sono i file immagini, come ***Celestia*** li carica e li usa e come file di dati di vario tipo sono utilizzati per dare istruzioni a ***Celestia*** di cosa fare e dove farlo. Consultateli al collegamento **Documentation** http://www.celestiamotherlode.net. Uno dei membri del forum, Don Goyette, ha scritto anche una guida molto completa che insegna come creare gli scripts, che sono una lista di comandi che ***Celestia*** esegue uno alla volta per viaggiare nello spazio. Per esempio, puoi creare uno script perché ***Celestia*** orbiti intorno ad una stella gigante rossa a migliaia di anni luce. Dopo averla avvicinata, l’astronave accelererà tornando verso la Terra ad una velocità impressionante. Puoi anche inserire del testo che l’osservatore puó leggere. È un eccellente tutorial per creare scripts. Puoi trovarlo e scaricarlo in diversi formati dal sito WEB SCRIPT GUIDE.

Crediti

Questa Guida all’utente è stata scritta da Frank Gregorio, un insegnante di scuola superiore di Manassas, VA..

Versione 1.3.2

Celestia – courtesy of :
Developers: Chris Laurel
Clint Weisbrod
Fridger Schrempp
Bob Ippolito
Christophe Teyssier
Deon Ramsey

Vedi sommario tastiera alla pagina seguente

Sommario comandi Celestia da tastiera e Mouse

(Stampa queste due pagine come promemoria pratico dei comandi)

Questo indice di comandi è disponibile anche in ***Celestia.*** Aprire il menu **Help** e cliccare "**Controls**".

Funzioni Mouse:

Click sinistro su oggetto:	seleziona oggetto
Click destro e trascina:	orbita l'oggetto selezionato in qualsiasi direzione
Click sinistro e trascina:	orienta la scena in qualsiasi direzione
Rotella Mouse:	corregge la distanza dalla selezione
Tasti destro e sinistro e trascina:	corregge la distanza dalla selezione
Ctrl + Click sinistro e trascina:	corregge la distanza dalla selezione
Shift + Click sinistro trascina:	cambia il campo di veduta (FOV) (p.e. => veduta telescopica)
Click rotella (Click centrale):	commuta il campo di veduta tra 45 gradi e il campo precedente (p.e. veduta telescopica)
Doppio click sinistro:	centra la selezione
Click destro:	porta al menucontesto/selezione

Funzioni Render - Tastiera:

R	Diminuisce la risoluzione grafica delle strutture	
Shift+R	Aumenta la risoluzione grafica delle strutture	
P	Commuta (on or off) i nomi dei pianeti	
M	Commuta i nomi delle lune	
E	Commuta i nomi delle galassie	
B	Commuta i nomi delle stelle	
W	Commuta i nomi di asteroidi e comete	
N	Commuta i nomi delle navette spaziali	
=	Commuta i nomi delle costellazioni	
&	Commuta i nomi delle località	
V	Commuta il testo informativo	
U	Commuta le galassie	
O	Commuta le orbite dei pianeti	
I	Commuta le nuvole	
;	Commuta la griglia Celeste (Basata sulla sfera di coordinate terrestri)	
/	Commuta i diagrammi delle costellazioni	
Ctrl+A	Commuta le atmosfere	
Ctrl+B	Commuta i confini delle costellazioni	
Ctrl+E	Commuta le ombre d'eclissi	
Ctrl+L	Commuta le luci notturne	
Ctrl+S	Ciclo tra stelle come punti, dischi o punti arricciati	
Ctrl+T	Commuta le code delle comete	
Ctrl+V	Ciclo tra le varie opzioni di vertex shading	
Ctrl+W	Commuta il modo wireframe (visualizza gli oggetti come modelli wireframe)	
Ctrl+X	Commuta il modo linee antialias	
Ctrl+Y	Commuta autoMag = adatta automaticamente la visibilità delle stelle alla porzione di veduta	
[	Se autoMag OFF:	Diminuisce magnitudine (poche stelle visibili)
	Se autoMag ON:	Diminuisce magnitudine a 45 gradi della porzione di veduta
]	Se autoMag OFF:	Aumenta magnitudine (più stelle visibili)
	Se autoMag ON:	Diminuisce magnitudine a 45 gradi porzione di veduta
Shift + {	Diminuisce la luce ambiente	
Shift + }	Aumenta la luce ambiente	
Alt+Enter	Commuta il modo 'full screen' in attivato o disattivato	

Funzioni di navigazione - Tastiera:

H	Seleziona il Sole (Home)
C	Centra sull'oggetto selezionato
G	Va all'oggetto selezionato
Ctrl+G	Va alla superficie dell'oggetto selezionato
F	Segue l'oggetto selezionato
ENTER	Seleziona una stella o un oggetto indicandone il nome, premere in seguito di nuovo Enter
Y	Sincronizza l'orbita di rotazione con quella dell'oggetto selezionato
.	Aumenta la porzione di veduta (FOV)
,	Diminuisce la porzione di veduta (FOV)
Shift + :	Blocca sull'oggetto selezionato. Puntare un 2° oggetto e premere di nuovo per appaiarli.
Shift + "	Insegue l'oggetto selezionato (orientazione basata sulla velocità della selezione)
T	Individua l'oggetto selezionato (lo mantiene al centro dello schermo)
HOME	Per avvicinarsi all'oggetto selezionato
END	Per allontanarsi dll'oggetto selezionato
Freccia su	Gira la veduta verso il basso (vedi anche tasto **# 8** su tastiera numerica)
Freccia giú	Gira la veduta verso l'alto (vedi anche tasto **# 2** su tastiera numerica)
Freccia sinistra	Gira la veduta in senso antiorario (vedi anche tasto **# 7** su tastiera numerica)
Freccia destra	Gira la veduta in senso orario (vedi anche tasto **# 9** su tastiera numerica)
# 4 tasti numeri	su tastiera numerica **-** la veduta oscilla (swings) verso sinistra
# 6 tasti numeri	su tastiera numerica **-** la veduta oscilla verso destra
# 5 tasti numeri	su tastiera numerica **-** stop istantaneo dell'oscillazione, beccheggio o rollio /yaw, pitch o roll)
Shift+tasti frecce	Per orbitare intorno all'oggetto
Shift + *	Inverte la veduta (veduta dal retro)
1-9	Seleziona un pianeta del sistema solare
Esc	Disattiva l'oggetto, interrompe il comando o lo script
Backspace	Disattiva la selezione

Funzioni dell'orario - Tastiera:

Spacebar	Stop o pausa dello scorrere del tempo (o se è in pausa, fa ripartire il tempo)
L	Tempo 10 volte più veloce (ripeti per accellerare ulteriormente)
K	Tempo 10 volte più lento (ripeti per rallentare ulteriormente)
J	Inverte il tempo (scorre a ritroso)
****	Ritorna al Tempo Reale
Shift + !	Aggiorna l'orario di ***Celestia*** all'orario corrente del computer
Shift + ?	Visualizza il ritardo del viaggio della luce tra l'osservatore e l'oggetto selezionato
-	Sottrae il ritardo del viaggio della luce dal tempo di simulazione (commuta acceso o spento)

Funzioni del Joystick – tipici (Nota: A seconda del tipo di joystick i tasti hanno funzioni diverse – fare alcune prove):

F8	Attiva il joystick (premere nuovamente per disattivare)
X axis	oscillazione **(**yaw)
Y axis	beccheggio (pitch)
L trigger	rollio a sinistra (tasto C su Microsoft Sidewinder Pro)
R trigger	rollio a destra (tasto D)
Button 1	più lento (frenaggio su Microsoft Sidewinder Pro)
Button 2	più veloce (tasto del pollice su Sidewinder Pro)

Funzioni Multiveduta - Tastiera:

Ctrl+R	Divisione della veduta verticalmente
Ctrl+U	Divisione della veduta orizontalmente
TAB	Movimento ciclico tra le diverse vedute
DEL	Elimina la veduta attiva
Ctrl+D	Elimina tutte le vedute salvo quella attiva

Comandi navetta spaziale - Tastiera:

A	Aumenta la velocità
Z	Diminuisce la velocità
Q	Inverte la direzione
X	Stabilizza la direzione verso il centro dello schermo
S o **F1**	Arresto (immobilizza la navetta)
F2	Stabilizza la velocità a 1 km/s
F3	Stabilizza la velocità a 1,000 km/s
F4	Stabilizza la velocità alla velocità della luce
F5	Stabilizza la velocità a 10 volte la velocità della luce.
F6	Stabilizza la velocità a 1 AU/s
F7	Stabilizza la velocità a 1 ly/s

Altri comandi - Tastiera:

D	Lancio della demo
F10	Cattura di un'immagine
F11 e F12	Inizio e fine di registrazione filmato
Ctrl+INS or Ctrl+C	Copia l'indirizzo URL nella cartella appunti (Windows)